

Diabetesta sairastava lapsi päivähoidossa

Niko Pylvänäinen
Miitta Jukka

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2016
Sosiaali,- terveys- ja liikunta-ala
Hoitotyön koulutusohjelma

Tekijä(t) Pylvänäinen, Niko Jukka, Miitta	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Huhtikuu 2016
	Sivumäärä 58	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Diabetesta sairastava lapsipäivähoidossa		
Tutkinto-ohjelma Hoitotyön koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Riikka Sinivuo, Heidi Pasonen		
Toimeksiantaja(t) Jyväskylän kaupunki/ Kultaniityn päiväkot, KatiJermoranta		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Diabetesta sairastavien lasten määrä suomalaisissa päiväkodeissa on lisääntynyt viime vuosikymmeninä. Diabeteksen hoitomuodot ovat myös kehittyneet ja päiväkodin hoitajilta vaaditaan yhä enemmän ammattitaitoa ja ajankohtaista tietoa aiheesta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli järjestää Kultaniityn päiväkodin henkilökunnalle koulutuspäivä, jonka aiheena oli diabetesta sairastavan lapsen hoito päiväkodissa. Koulutuspäiväntavoitteena oli parantaa entisestään henkilökunnan tietotaitoa lapsen diabeteksestä jatätä kautta kehittää diabetesta sairastavan lapsen päivittäistä hoitoa päiväkodissa.</p> <p>Koulutuspäivän pedagogisena lähestymistapana käytettiin kokemuksellista oppimista. Koulutukseen osallistuneilla henkilöillä oli aiempaa kokemusta diabetesta sairastavan lapsen hoidosta. Koulutuksen runkona oli powerpoint- esitys, joka pohjautui tutkittuun, näyttöön perustuvaan tietoon. Koulutuksen edetessä syntyi paljon keskustelua ja koulutuksessa esitettyä teoreiatietoa verrattiin käytännön työssä vastaan tulleisiin tilanteisiin.</p> <p>Koulutuksessa käytetyn powerpoint- esityksen sisältö laadittiin puolistrukturoidun ennakokyselykaavakkeen avulla. Kaikki koulutuspäivään osallistuneista neljästä henkilöstä vastasivat heille lähetettyyn kirjalliseen kyselyyn. Vastauksia analysoitiin luokittelemalla, hyödyntäen sekä määrällisen, että laadullisen analyysin tapoja.</p> <p>Koulutuksen päätteeksi jokaiselta koulutukseen osallistuneelta kerättiin kirjallinen palaute, jossa he saivat arvioida koulutuksen onnistuneisuutta ja hyödyllisyyttä. Suurimmaksi osaksi palaute oli hyvää tai erinomaista. Tästä päätellen koulutus oli hyvin onnistunut kokonaisuus.</p>		
Avainsanat (asiasanat)		
I tyypin diabetes, diabetesta sairastavan lapsen hoitopäiväkodissa		
Muut tiedot		
Liitteenä diabetesta sairastava lapsi päiväkodissa opas		

Author(s) Pylvänäinen, Niko Jukka, Miitta	Type of publication Bachelor's thesis	Date April 2016
	Number of pages 58	Language of publication: finnish
		Permission for web publication: x
Title of publication The care of diabetic children in a day-care centre		
Degree programme Degree Programme in Nursing		
Supervisor(s) Riikka Sinivuo, Heidi Pasonen		
Assigned by City of Jyväskylä / Kultaniitty day-care centre, Kati Jermoranta		
<p>Description</p> <p>The number of children with type 1 diabetes in the Finnish day-care centres has increased during the last few decades. The care of diabetes have also developed, and day-care professionals are required to have more current information and be more qualified on this topic. The purpose of this thesis was to organise a training event for the employees' of the Kultaniitty day-care centre about the care of childhood diabetes in the day-care environment. The purpose of the training was to further improve the employees' competence in childhood diabetes and thus develop the daily care of children with childhood diabetes.</p> <p>The pedagogical approach used in this training was experiential learning. Those who participated had prior experience in the care of children with childhood diabetes. The training was based on a PowerPoint-presentation that contained researched and evidence-based information. As the training proceeded, the participants had lengthy discussions, and the theoretical information given during the training was compared to the daily situations in the work environment.</p> <p>The content of the PowerPoint-presentation was compiled based on a half-structured preliminary questionnaire. All four employees who participated in the training answered to the questionnaire sent to them prior to the training. The answers were categorized by using the methods of quantitative and qualitative analysis.</p> <p>After the training each participant was asked to give written feedback on how successful and beneficial the given training had been. The feedback was mainly good or excellent. Thus, based on the above, it can be stated that the training event was very successful.</p>		
Keywords (subjects)		
Type 1 diabetes, the care of diabetic children in a day-care centre		
Miscellaneous		
The guidebook for the care of diabetic children in a day-care centre as an attachment		

Sisältö

1 Johdanto.....	3
2 Tarkoitus ja tavoite.....	4
3 Teoreettiset lähtökohdat.....	4
3.1 Diabetes sairautena	4
3.2 Diabeteksen hoidon tavoitteet.....	6
3.3 Lapsen sairastuessa	7
3.4 Lapsen osallistuminen hoitoon	8
3.5 Diabetesta sairastava lapsi päivähoidossa.....	9
4 Kehittämistyön toteuttaminen.....	11
4.1 Tutkimuksellisen kehittämisen lähestymistapa	11
4.2 Kehittämistyön tulokset ja tuotokset.....	11
5 Kehittämistyön tulosten arviointi	15
6 Eettisyys ja luotettavuus.....	17
7 Pohdinta.....	19
Lähteet.....	22
Liitteet	25
Liite 1. Ennakkokysely kaavake	26
Liite 2. Palautekysely	27
Liite 3. Opas päiväkodille.....	27

Kuviot

Kuvio 1. Tyypin I diabeteksen ilmaantuvuus Suomessa (Mustajoki 2015)	5
Kuvio 2. Hoidon kulmakivet (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 171)	7
Kuvio 3. Kokemuksellisen oppimisen malli.....	14
Kuvio 4. Palautekyselyn vastausten keskiarvo.....	16

1 Johdanto

Diabetes on lapsuusiän astman jälkeen lasten toiseksi yleisin pitkäaikais-sairaus Suomessa ja sen ilmaantuvuus on nelinkertaistunut 1950- luvulta lähtien (Knip ja Sipilä 2004, 308). Lapsi viettää päiväkodissa suuren osan päivästänsä, joten on tärkeää, että sairauden hoito toteutuu hyvin myös päivähoidossa.

Tämä opinnäytetyö käsittelee päiväkodissa tapahtuvaa I tyypin diabetestasairastavan lapsen hoitoa. Päiväkotikäiset lapset ovat iältään 1-6vuotiaita. Opinnäytetyön tarkoituksena oli järjestää Kultaniityn päiväkodin henkilökunnalle koulutuspäivä, jonka aiheena oli diabetesta sairastavan lapsen hoito päiväkodissa. Koulutuksen tavoitteena oli parantaa entisestään henkilökunnan tietotaitoa lapsen diabeteksestä ja tätä kautta kehittää diabetesta sairastavan lapsen päivittäistä hoitoa päiväkodissa. Opinnäytetyön pohjalta laadittiin myös päiväkodin käyttöön *diabetesta sairastava lapsi päiväkodissa*-opas.

Aiheen valintaan vaikutti aiheen ajankohtaisuus ja tarpeellisuus, sillä I tyypin diabetes on Suomessa yleisempää kuin missään muussa maassa (Tarnanen, Groop, Laine, Puurunen & Isomaa 2013). Tämä tarkoittaa sitä, että myös päiväkodeissa hoidetaan verrattain paljon I tyypin diabetesta sairastavialapsia. Lapsen päivähoitoa koskevan varhaiskasvatuslain (L 8.5.2015/850) mukaan päiväkodin velvollisuuksiin kuuluu muun muassa edistää jokaisen lapsen iän ja kehityksen mukaista kokonaisvaltaista kasvua, kehitystä, terveyttä ja hyvinvointia sekä tunnistaa lapsen yksilöllisen tuen tarve ja järjestää tarkoituksenmukaista tukea varhaiskasvatuksessa tarpeen ilmettyä, tarvittaessa monialaisessa yhteistyössä.

2 Tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena oli järjestää Kultaniityn päiväkodin henkilökunnalle koulutuspäivä, jonka aiheena oli diabetesta sairastavan lapsenhoito päiväkodissa. Koulutuksen tavoitteena oli parantaa entisestään henkilökunnan tietotaitoa lapsen diabeteksesta hoidosta ja tätä kautta kehittää diabetesta sairastavan lapsen päivittäistä hoitoa päiväkodissa. Koulutuspäivän lisäksi päiväkodin käyttöön laadittiin *diabetesta sairastava lapsi päiväkodissa*-opas, joka toimi koulutuksen tukena.

3 Teoreettiset lähtökohdat

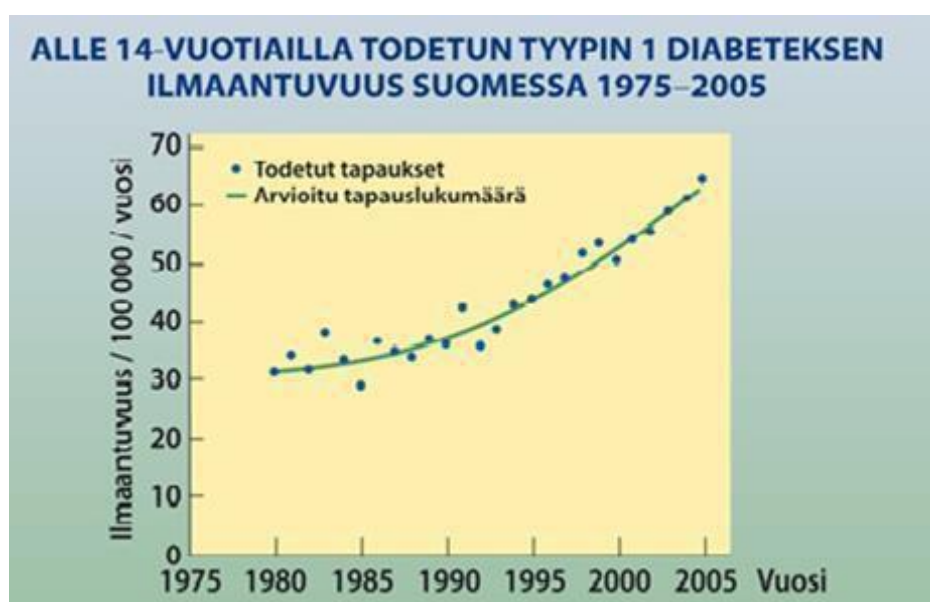
3.1 Diabetes sairautena

Diabeteksella tarkoitetaan sokeriaineenvaihdunnan häiriötä, jolle on tunnusomaista verensokerin liiallinen nousu (Saraheimo 2015, 9). Diabeteksesta käytetään kansankielellä myös sokeritauti nimitystä (Tarnanen ym. 2013). I tyypin diabetes tunnetaan myös nuoruustyyppin diabeteksena, koska valtaosa sairastuneista on joko lapsia tai nuoria (Diabetesliitto n.d.).

Diabetes johtuu, joko insuliinihormonin puutteesta tai sen vähäisestä tehosta kudoksessa eli insuliiniresistenssistä. I tyypin diabeteksessa haiman Langerhansin saarekkeiden beetasolut vaurioituvat, jonka seurauksena kehittyy asteittain täydellinen insuliinin puutos (Phillips 2016, 1). Koska haima ei kykene enää tuottamaan elämän kannalta välttämätöntä insuliinia, täytyy insuliinin saannista huolehtia lääkkeellisesti. Toisin kuin 2 tyypin diabeteksessa, tyypin I

diabetesta ei voi hoitaa tablettilääkityksen avulla. Syynä tähän on se, että tyyppin I diabeteksessa haiman insuliinituotanto on täysin loppunut ja ainoa keino on korvata puuttuva insuliinipistoksien avulla (American Diabetes Association 2015).

I tyyppin diabeteksen yleisyyteen Suomessa ei ainakaan toistaiseksi tiedetä selitystä. I tyyppin diabeteksen etiologiaan on myös kauan etsitty vastausta. Epäillään, että tietynlainen perimä yhdistettynä ympäristötekijöihin, kuten mahdollisesti virustulehduksiin aiheuttaisi I tyyppin diabeteksen puhkeamisen. Saraheimon ja Ilanne-Parikan (2015, 33) mukaan perimä selittää noin 30–50% tyyppin I diabetekseen johtavista syistä, mutta kuitenkin vain jokakymmenennellä tyyppin I diabetekseen sairastuneella on lähisuvussaan tyyppin I diabetesta.



Kuvio 1. Tyyppin I diabeteksen ilmaantuvuus Suomessa (Mustajoki 2015)

Suomessa vuonna 2005 I tyyppin diabetes todettiin noin 60:llä alle 14-vuotiaalla 100000 asukasta kohden, kun vielä 1980 luvulla vastaava luku oli puolet pienempi (ks. kuvio 1). I tyyppin diabeteksen on siis ollut merkittävästi kasvussa

viime vuosikymmeninä. Kaiken kaikkiaan I tyypin diabetesta sairastaa Suomessa noin 35000–40000 henkilöä (Mustajoki 2015).

3.2 Diabeteksen hoidon tavoitteet

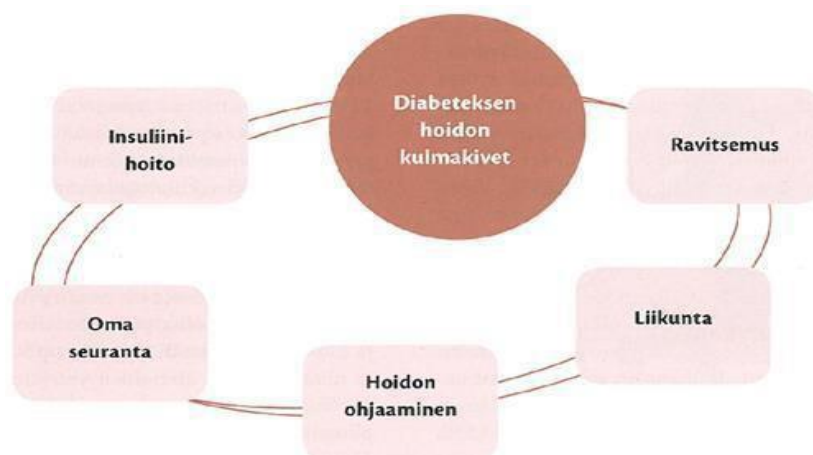
Yleisellä tasolla diabeteksen hoidon tavoitteet voidaan jakaa lyhyen ja pitkän aikavälin tavoitteisiin. Lyhyen aikavälin tavoitteet ovat hyvinvointi ja oireettomuus sekä hypo-, ja hyperglykemioiden välttäminen. Pitkän aikavälin tavoitteet liittyvät lähinnä liitännäissairauksien ennaltaehkäisyyn. (Lahtela 2008, 18–19).

Liitännäissairauksien välttämiseksi parasta on huolehtia pitkäjänteisesti hyvästä diabeteksen hoidosta ja siitä, että verensokeriarvot pysyisivät mahdollisimman tasaisena pitkällä aikavälillä katsottuna. Ylipainoa tulisi välttää harastamalla liikuntaa ja syömällä terveellisesti. (Tarnanen ym. 2013) Lapsena opitut terveelliset elämäntavat antavat myös paremman pohjan terveiden elämäntapojen noudattamiseen vanhemmallakin iällä.

Jokaisella diabeetikolle määritetään henkilökohtaiset hoidon tavoitteet ja verensokerin tavoitearvot. Keskeistä on liian korkeiden ja liian matalien verensokeriarvojen välttäminen. Yleensä I tyypin diabetesta sairastavan lapsen verensokeritason tavoitteena on jäljitellä terveen ihmisen verensokeri tasoa. Verensokerin tulisi olla ennen ateriaa 4-7mmol/l ja puolitoista tuntia aterian jälkeen enintään 8-10mmol/l (Autio 2004, 5).

Storvik-Sydänmaa ym. (2012, 171) määrittelevät diabetesta sairastavan lapsen hoidon kulmakiviksi insuliinihoidon, omaseurannan, hoidon ohjaamisen, lii-

kunnan ja ravitsemuksen (ks. kuvio 2). Hyvin järjestetty hoidon ohjaaminen antaa perusteet diabeteksen hoidolle ja aktiivinen omaseuranta tukee hoidon tavoitteiden toteutumista. Liikunnan, ravinnon ja insuliininannosten yhteensovittaminen on tärkeä osa toimivaakokonaisuutta.



Kuvio 2. Hoidon kulmakivet (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 171)

3.3 Lapsen sairastuessa

Lapsen sairastuminen vaikuttaa koko perheeseen. Perhe on lapsen sairastuessa uuden käsittämättömän tilanteen edessä. Siihen millä tavalla jakuinka nopeasti lapsi ja perhe kriisistä selviävät, vaikuttavat heidän aikaisemmatkokemuksensa sekä lapsen ikä ja kehitystaso. (Ivanoff & Risku 2001, 90, 97).

Lapsen sairastuminen saattaa aiheuttaa vanhemmissa ahdistusta, syyllisyyttä ja häpeäntunnetta, joka voi vaikuttaa koko perheeseen (Grover, Bhadada, Kate, Sarkar, Bhansali, Avasthi, Sharma & Goel 2016).

Sairastumisesta seuraava muutos perheessä saattaa olla monenlaisten tunteiden täyttämä, jolloin tunteet heijastuvat väistämättä myös lapsen käyttäytymi-

seen (Ruuskanen & Airola 2004, 122). Vanhempien syyllisyys aiheuttaa lapsessa pelkoa. Lapsen pelkoa ei saa koskaan vähätellä. Pelokasta lasta ei myöskään saa pilkata eikä pakottaa tilanteeseen jossa hän pelkää. (Ivanoff & Risku 2001, 91). Vaikka lapsi tarvitsee tukea ja rohkaisua, hän tarvitsee myös luvun näyttää pettymystään ja suruaan. Kun vanhemmat uskaltavat näyttää pahan olonsa, lapsikin rohkaistuu näyttämään tunteensa. (Diabetesliitto 2006, 12).

Lapset tarvitsevat aikuisten tavoin paljon tietoa sairaudestaan ja sen vaikutuksista heidän elämäänsä. Leikki-ikäisille lapsille asioiden ymmärtämistä voidaan helpottaa piirtämällä, leikkimällä tai kertomalla tarinoita. Lasten kanssa kannattaa jutella kaikesta heitä askarruttavista asioista sairauteen liittyen. Lasten kanssa keskustellessa aikuisen tulisi olla mahdollisimman rehellinen olematta silti toivoton tai pessimistinen. (Diabetesliitto 2006, 12).

Sairauden hoidon yhdistäminen normaaliin arkeen vie oman aikansa, sillä jokainen diabetesta sairastava on oma yksilönsä, eivätkä insuliinin, ruoan tai liikunnan vaikutukset verensokeriin ole kaikilla samanlaisia. Pohja diabeteksen hyvälle hoidolle alkaa karttua pikku hiljaa tiedon ja kokemuksen myötä (Marttila 2015, 35). Keskeistä on pyrkiä pikkuhiljaa mahdollisimman normaaliin elämään, eikä antaa sairauden heikentää lapsen elämänlaatua.

3.4 Lapsen osallistuminen hoitoon

Leikki-ikäisellä tarkoitetaan 1-6-vuotiasta lasta. Leikki-ikä voidaan jakaa varhaiseen (ikävuodet 1-3) ja myöhäiseen leikki-ikään. Leikki-ikässä lapsi oppii monia fyysisiä ja sosiaalisia taitoja. (Ivanoff & Risku 2001, 60). Lapsen kyky ja

ymmärrys käsitellä sairautta kehittyy lapsen kasvaessa, mutta uhmaikäntullessaan lapsen tapa käsitellä sairautta voi hetkellisesti muuttua (Katajamäki 2004, 67).

Lapsen yksilöllinen kehitys ratkaisee, milloin hänellä on valmiuksia ottaa vastuuta hoidosta sekä oppia hoidon teknisiä asioita. Mitään tarkkoja ikärajoja ei voida asettaa, vaan kokonaisuus ratkaisee. (Diabetesliitto 2006, 73.) Allekouluikäisen ohjaus annetaan pääasiassa vanhemmille, mutta myös lapsen on hyvä osallistua ohjaukseen. Turvallisuutta luodaan sillä, että lapselle perustellaan, miksi tiettyjä asioita on tehtävä. (Rintala & Kotisaari 2008, 133.) Vanhempien ohjaus on erittäin tärkeää, koska leikki-ikäinen ei pysty itsehoitamaan sairauttaan (Ivanoff & Risku 2001, 92).

Jokapäiväisiin hoitotoimenpiteisiin lapsi olisi hyvä ottaa aktiivisesti mukaan. Hän voi esimerkiksi painaa määntä tai käyttää verinäytteenottolaitetta. Vaikeissa ja ikävissä tilanteissa ohjaus tapahtuu leikin avulla. Leikissä lapsi ilmaisee ajatuksiaan ja käsityksiään ympäröivästä maailmasta. Se on paras lasta tukeva oppimistapa. (Rintala & Kotisaari 2008, 133).

3.5 Diabetesta sairastava lapsi päivähoidossa

Kun lapsi sairastuu diabetekseen, on erityisen tärkeää, että kaikki lasta hoitavat ovat tietoisia diabeteksestä. Yhteistyö sekä avoimuus perheen ja hoitopaikan välillä ovat tärkeimpiä periaatteita, jotta varmistetaan päivähoidon sujuminen mukavasti ja turvallisesti. (Diabetesliitto 2006, 75). Hoitosuhteen kannalta on ihanteellista, että päiväkodin henkilökunta pystyy luomaan lapsen vanhempiin luottamuksellisen ja myönteisen ilmapiirin. Perhekeskeinen

hoito korostuu leikki-ikäisen lapsen sairastuessa, koska vanhemmat ovat oman lapsensa parhaita asiantuntijoita. (Ivanoff & Risku 2001, 92). Henkilökunnan järjestämä lyhytkin kahdenkeskinen keskustelu ja mahdollisuustutustua lapsiryhmän toimintaan luovat pohjan jatkuvalle yhteistyölle.

Kun lapsi palaa päivähoitoon sairastumisensa jälkeen, kootaan yhteen kaikki lapsen hoitoon osallistuvat henkilöt. Yhteistyöneuvotteluun voivat osallistua esimerkiksi päiväkodin hoitajat, keittiöhenkilökuntaa, diabeteshoitaja, lääkäri tai ravitsemusterapeutti. Vanhemmat ovat myös luonnollisesti mukana sekä lapsi halutessaan. Neuvottelussa käydään läpi hoidon perusasiat ja diabetes sairautena. Ryhmä voidaan kutsua koolle myös sairastumisen aikana, kenen tahansa aloitteesta. (Diabetesliitto 2006, 75).

Lapsi viettää suuren osan päivästään päiväkodissa, joten diabeteksen hoidon toteutuminen päiväkodissa vaikuttaa merkittävästi sokeritasapainoon (Näntö-Salonen 2014). Päivähoidossa lapsen tarkkailu päivittäisissä toiminnoissa korostuu, jotta sairauden luonne saadaan selville. Lapsen käyttäytymisen päivittäisissä toiminnoissa kuten, ruokaillessa, pukeutuessa tai leikkiessä antaa hoitajalle paljon arvo- kasta tietoa. (Ivanoff & Risku 2001, 60).

Yleisten hoidon tavoitteiden, kuten oireettomuuden sekä hypo- ja hyperglykemioiden välttämisen toteutuminen on tärkeää myös päiväkodissa. Lapsen hoitopäivän tulee olla turvallinen ja hoitopaikan tulee yhdessä lapsen vanhempien kanssa huolehtia siitä, että päiväkodin henkilökunta on saanut riittävän ohjauksen. Päiväkodissa tulee myös olla tiedossa selkä vastuunjako ja ennalta määriteltynä ne hoitajat, jotka esimerkiksi vastaavat diabetesta sairastavan lapsen insuliinihoidosta. (Ruusu & Vesanto 2008, 130). Päiväkodissa hoidon

tavoitteena on toisaalta myös se, että sairaus rajoittaisi mahdollisimman vähän lapsen elämää ja että lapsella on oikeus olla normaali lapsi siinä missä muutkin (Marttila 2015, 35).

4 Kehittämistyön toteuttaminen

4.1 Tutkimuksellisen kehittämisen lähestymistapa

Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyönä, jossa hyödynnettiin tutkittua tietoa. Kehittämismenetelmänä käytettiin pienryhmäkoulutusta. Koulutustoteutettiin 1.4.2016 Kultaniityn päiväkodin tiloissa. Koulutuksen ajankohdasta ja koulutuksen toteuttamiseen liittyvistä järjestelyistä oli keskusteltu edeltävästi päiväkodin varajohtajan kanssa. Koulutukseen osallistui neljä päiväkodin hoitajaa, jotka kaikki osallistuvat työssään diabetesta sairastavan lapsenhoitoon ja vastaavat heidän lääkehoidostaan. Koulutukseen osallistuneet henkilöt olivat koulutukseltaan lastentarhanopettajia ja lähihoitajia. Koulutus pidettiin päiväkodin aukioloaikana. Päiväkodin varajohtajan toiveesta oli päätetty, että päiväkodin henkilökunta resursseista johtuen koulutukseen osallistuivat vain ne hoitajat, jotka ovat eniten tekemisissä diabetesta sairastavien lasten kanssa. Koulutuksen kesto oli puolitoista tuntia.

4.2 Kehittämistyön tulokset ja tuotokset

Päiväkodin henkilökunnan jo olemassa olevan osaamisen kartoittamiseksi henkilökunnan jäsenille lähetettiin ennakkokyselykaavake (liite 1). Ennako-

kyselyyn vastasivat ne hoitajat, jotka osallistuivat myöhemmin myöskoulutukseen. Ennakkokyselykaavakkeessa esitettiin kysymyksiä, jotka perustuivat lapsen diabeteksestä tehtyihin tutkimuksiin. Kyselyn avulla saatiin käsitys siitä, mitkä osa-alueet kyselyyn vastaajilla olivat hyvin hallussa ja mistä he toivoisivat saavansa lisää tietoa koulutuspäivän aikana. Kyselykaavakkeen ohessa oli liiteteksti (liite 2), jossa kerrottiin, millaisesta kyselystä on kyse ja miksi kysely järjestetään. Liitetekstissä myös täsmennettiin, että kyselyyn tulee vastata täysin anonymisti, jolloin vastaajaa ei voida jälkikäteen tunnistaa.

Päiväkodin henkilökunnalle teetetyn puolistrukturoidun ennakkokyselyn avulla saatiin selvitettyä, kuinka hyvin koulutukseen osallistuvat hoitajat kokevat hallitsevansa kunkin diabetesta sairastavan lapsen hoitoon liittyvän osa-alueen (liite 1). Puolistrukturoitu kysely sisältää sekä avoimia kysymyksiä, että strukturoituja kysymyksiä, joissa vastausvaihtoehdot ovat rakennettu tarkasti etukäteen (Tilastokeskus n.d.). Ennakkokyselyssä käytettiin Likertin-asteikkoa. Likertin asteikossa vastaaja valitsee vastausvaihtoehdoista parhaiten omaa käsitystään kuvaavan väittämän (Heikkilä 2014). Vastausten perusteella päätettiin aiheet, joita koulutuspäivässä erityisesti painotettiin. Puolistrukturoitu kysely valittiin kattavuutensa vuoksi ja lisäksi se on helppo ja nopea kysely vastaajalle. Puolistrukturoitu kysely mahdollisti suunnittelemaan sisällöltään sellaisen koulutuksen, josta koulutukseen osallistuville hoitajille olisi työssään eniten hyötyä.

Ennakkokyselyn vastauksista kävi ilmi, että keskimääräisesti insuliinipumpun käyttäminen, ravitseminen ja liian matalasta tai korkeasta verensokerista aiheutuvien oireiden tunnistaminen arvoitiin heikoimmiksi osa-alueiksi. Sen sijaan verensokerin mittaaminen ja insuliinin pistäminen koettiin osaavan vahvasti. Sen lisäksi vastaajat saivat kertoa sanallisesti, millaista sisältöä toivoisivat

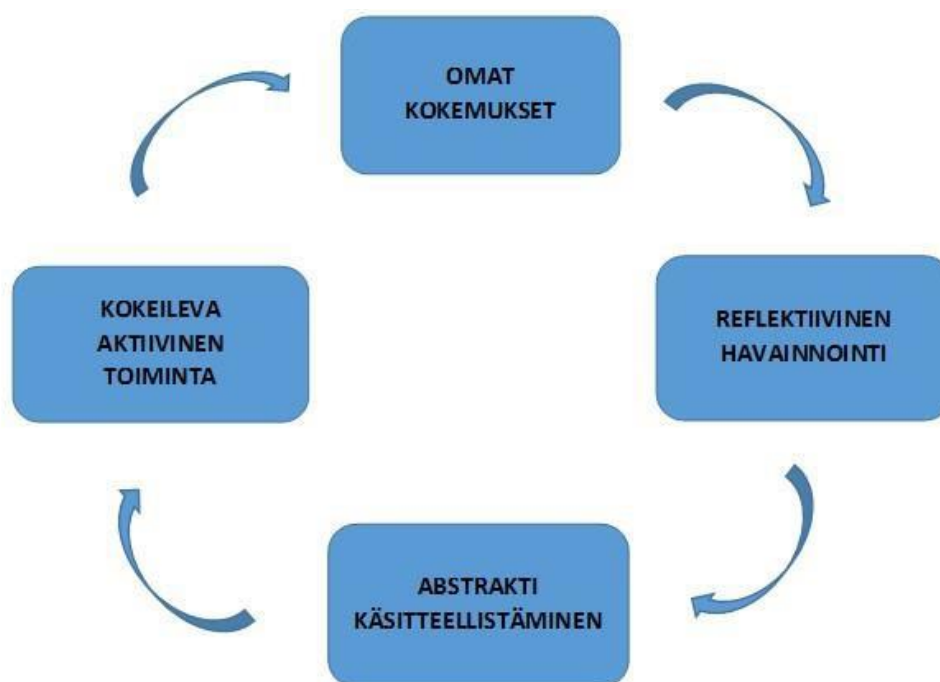
koulutuspäivään sisältyvän. Esimerkiksi pistettävien insuliiniannosten määrästä toivottiin saavan lisätietoa.

Kyselyn avulla saatiin myös selville, kuinka montaa diabetesta sairastavaa lasta kukin kyselyyn vastaaja oli työuransa aikana hoitanut. Tämän kysymyksen tarkoituksena oli antaa käsitys siitä, kuinka vankka käytännön kokemus kyselyyn vastaajilla oli diabetesta sairastavan lapsen hoidosta. Kyselyssä hoitajat saivat myös arvioida asteikolla yhdestä viiteen sitä, kuinka vahvaksi he kokonaisuudessaan kokivat kykynsä hoitaa päiväkodissa diabetesta sairastavaa lasta.

Koulutuspäivä sekä opas perustuivat tutkittuun tietoon lapsen diabeteksen hoidosta. Aineiston kerääminen alkoi syksyllä 2015 ja jatkui kevääseen 2016 asti. Aineistonkeruussa hyödynnettiin monipuolisesti alan kirjallisuutta, hoitotyön tietokantoja, tutkimuksia sekä luotettavia internet lähteitä. Tietokantoja, joiden avulla tietoa haettiin, olivat Terveysportin sairaanhoitajan ja lääkärin tietokannat, Aleksi, Arto, Cinahl ja Medic. Tietoa etsittiin hakusanoilla I - tyyppin diabetes, diabetesta sairastava lapsi ja nuoruustyyppin diabetes.

Koulutuspäivä toteutettiin pienryhmäkoulutuksena, jonka pedagogisena lähestymistapana käytettiin kokemuksellisen oppimisen mallia. Kokemuksellisen oppimisen perustana ovat oppijan omat kokemukset ja se mahdollistaa tiedon kriittisen pohdiskelevan havainnoinnin eli reflektoinnin (Pylkkä n.d.). Kyseisen mallin käyttäminen oli perusteltua, koska koulutuspäivään osallistuneilla henkilöillä oli suurimmaksi osaksi jo vuosien kokemus diabetesta sairastavan lapsen hoidosta päiväkodissa. Koulutuspäivään osallistuneiden henkilöiden omat käytännönkokemukset loivat perspektiiviä koulutukseen ja niitä verrattiin koulutuksessa esitettyyn näyttöön perustuvaan tietoon.

Kokemuksellisen oppimisen mallin (ks. kuvio 3) mukaisesti oppija pyrkii abstraktin käsitteellistämisen vaiheessa muokkaamaan omia vanhoja ajattelumallejaan ja teorioitaan suhteessa uuteen tietoon. Tällöin oppija soveltaa uutta näyttöön perustuvaa tietoa jo omaavaansa tietoon. Kokeilevan aktiivisen toiminnan vaiheessa oppija siirtää saamaansa uutta tietoa käytäntöön. (Pylkkä n.d.).



Kuvio 3. Kokemuksellisen oppimisen malli.

Koulutusta varten oli tehty PowerPoint- esitys, joka oli koostettu ennakkokyselyn perusteella valituista aiheista. Koska osallistujia oli verrattain vähän, oli koulutus varsin intensiivinen ja tarjosi mahdollisuuden kysyä, pohtia ja ottaa kantaa. Koulutuksen aikana heräsikin paljon keskustelua ja koulutuksessa esiin tulleita asioita verrattiin hoitajien omiin käytännön kokemuksiin.

Koulutuksen lisäksi päiväkodin käyttöön laadittiin kirjallinen 24 sivuinen opas (liite 3). Päiväkodille tehdyssä oppaassa on monipuolisesti tietoa diabeteksesta ja diabetesta sairastavan lapsen hoidosta päiväkodissa. Oppaassa käsitellään I tyypin diabetesta sairautena sekä diabetesta sairastavan lapsen hoitoa päiväkodissa. Opas perustuu esitettyihin teoreettisiin lähtökohtiin. Oppaasta löytyy kattavasti tietoa ja siitä on helppo etsiä juuri haluamansa tieto.

Oppaan tarkoituksena oli tuottaa koulutuksen lisäksi pysyvä kirjallinen tuotos, josta päiväkodin henkilökunnan on helppo saada nopeasti tutkimuksiin perustuvaa tietoa aiheesta. Lisäksi opas on myös niiden hoitajien luettavissa, jotka eivät koulutukseen päässeet osallistumaan. Myös koulutukseen osallistuneet henkilöt voivat halutessaan kerrata koulutuksessa käytyjä aiheita oppaasta nyt ja tulevaisuudessa.

5 Kehittämistyön tulosten arviointi

Koulutukseen osallistuneet henkilöt olivat työssään kaikki hoitaneet diabetesta sairastavaa tai sairastavia lapsia, joten heillä oli melko hyvä tieto- ja kokemusperusta aiheesta jo ennen koulutusta. Koulutuksen päätteeksi kerättiin kirjallinen palaute koulutukseen osallistuneilta. Palautetta saatiin kaikilta neljältä koulutukseen osallistuneelta. Palautteen avulla kyettiin arvioimaan koulutuksen onnistuneisuutta. Palauteen antajat arvioivat koulutukseen liittyviä seitsemää osa-aluetta asteikolla 1-5 (ks. kuvio3).



Kuvio 4. Palautekyselyn vastausten keskiarvo.

Kokonaisuutta tarkasteltaessa voidaan todeta, että palaute oli pääsääntöisesti hyvää tai erinomaista. Kaikki vastaajat arvioivat aiheen hyödyllisyyden, kouluttajien aiheen hallinnan ja koulutuksen ymmärrettävyyden erinomaiseksi. Koulutuksen järjestämiseen liittyvästä kohdasta annettu keskiarvo oli heikoin, 3,25. Arvioijat perustelivat tässä kohdassa antamaansa arvosanaa siten, että koulutukselle olisi pitänyt antaa enemmän aikaa. 1,5 tunnissa koulutusehdittiin pitämään, mutta aikataulu oli kuitenkin melko tiukka. Aikatauluun eikuitenkaan suuremmin ollut mahdollista vaikuttaa, sillä koulutukseen varattu aika oli päätetty päiväkodin varajohtajan toimesta. Päiväkodin varajohtaja toivoi koulutuksen järjestettäväksi päiväkodin aukioloaikana, mutta pieneksi ongelmaksi osoittautui se, ettei kovin montaa hoitajaa ole mahdollista irrottaa työtehtävistään kovin pitkäksi aikaa. Suuresta haitasta ei kuitenkaan ollut

kyse, sillä ihannetilanteessakaan lisääikaa ei koulutukseen olisi kaivattu 15 minuuttia toteutunutta enempää. Muista arvioitavista kohdista saadun palautteen keskiarvo osui 4,0–5 välille.

6 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen eettisyys on kaiken tieteellisen toiminnan ydin. Hoitotieteellisissä tutkimuksissa tutkimusetiikka ja sen kehittäminen ovat olleet jo kauan keskeisiä aiheita. Tutkimusetiikka sisältää ohjeita muun muassa salassapidettävien henkilötietojen luovuttamisesta. Tutkimusetiikan mukaisesti tutkijan on pyrittävä tarpeettomien haittojen ja epämukavuuksien riskien minimointiin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 176–177).

Tutkimus tässä opinnäytetyössä käsittää lähinnä puolistrukturoidun ennakkokyselykaavakkeen ja sen tulosten analysoinnin. Tutkimus toteutettiin siten, että päiväkodin työntekijät pysyvät nimettöminä, eikä heitä voida tunnistaa

ennakkokyselyn perusteella. Ennakkokyselyn tarkoituksena ei ole mitata henkilökunnan osaamista, vaan taata heille monipuolinen koulutus, jokaisisältäisi heille uutta ja tärkeää tietoa. Näin kaikki vastaajat ovat samanarvoisia ja mahdolliset haitat pystytään minimoimaan. Vastaajille on annettava mahdollisuus esittää kysymyksiä, kieltäytyä antamasta tietojaan ja keskeyttää tutkimushalutessaan. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 177).

Ennakkokyselyn luotettavuutta voidaan tarkastella koulutuspäivästä annetun palautteen avulla. Voidaan olettaa, että jos esimerkiksi koulutuksen sisällöstä saatu palaute on ollut hyvää, niin ennakkokyselystä saadun tiedon perusteella koulutuksen sisältö on valittu oikein. Tämä myös osoittaa sen, että ennakkokysely on tällöin ollut hyvä ja luotettava. Koulutuksen sisältöä palautteen antajat pitivät hyvänä/erinomaisena, palautteista lasketun mediaanin ollessa 4,5. Kysymyksen: ``Opitko koulutuksesta jotain uutta?`` annetun palautteen keskiarvo oli 4,0, josta voidaan päätellä, että koulutukseen osallistuneet olivat keskiarvoisesti oppineet ainakin jotain uutta. Tämä kertoo osaltaan myös epäsuorasti siitä, kuinka hyvin aihealueet oli osattu valikoida. Koulutuksen ymmärrettävyydestä saadun palautteen keskiarvo kertoo myös siitä, että koulutus oli selkeää, eivätkä aihealueet olleet liian vaikeita koulutukseen osallistuneiden lähtötasoon ja kokemukseen nähden.

Kyselyn uhkana oli, että vastaajat muuttavat käyttäytymistään, kun he tietävät olevansa tutkimuskohteena (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 158). Onnistuneen kyselyn ehtona on myös, että kyselyyn vastaajat vastaavat kysymyksiin rehellisesti ja realistisesti. On muistettava, että vaikka ennakkokyselykaavake itsessään olisikin hyvä ja toimiva, niin kyselyn luotettavuuteen vaikuttaa suuresti myös se kuinka hyvin kyselyn tuloksia osataan tulkita ja hyödyntää. Myöskään prosenttien käyttö näin pienellä vastaajamäärällä ei anna kattavaa kuvaa.

Koulutuksen ja päiväkodilla laaditun oppaan tiedot pohjautuivat näyttöön perustuvaan tietoon. Jotta päiväkodille tarjottava tieto olisi luotettavaa, oli tiedonhaussa noudatettava lähdekriittisyyttä ja valittava lähteiksi mahdollisimman tuoreita ja luotettavia lähteitä. Luotettavuutta ja vastuullisuutta on myös se, että tieto kyetään jakamaan eteenpäin muuttumattomana.

7 Pohdinta

Opinnäytetyössä olemme tutkineet laajasti ajankohtaista näyttöön perustuvaa tietoa diabeteksestä. Tulevissa työtehtävissämme pääsemme varmasti työskentelemään diabetesta sairastavien lasten parissa, sillä Knipin ja Sipilän (2004, 308) mukaan diabetes on lapsuusiän astman jälkeen lasten toiseksi yleisin pitkäaikaissairaus Suomessa ja sen ilmaantuvuus on nelinkertaistunut 1950- luvulta lähtien.

Diabetesta sairastavien lasten hoitotasapainon parantamisella on suuri inhimillinen, kansanterveydellinen ja taloudellinen merkitys. I tyypin diabeteksen ennaltaehkäisyyn ei nykytiedon valossa voida vaikuttaa, mutta diabeteksen hyvällä hoidolla voidaan tehokkaasti ennaltaehkäistä liitännäissairauksien ilmaantuvuutta. Kansantaloudellisesti katsottuna diabeteksen liitännäissairauksien hoito kasvattaa diabetesta sairastavan hoitokustannukset 10–20 kertaisesti (Winell & Reunanen 2006, 49). Tärkeimmät työkalut hoitotasapainon säilyttämiseksi ovat hyvä hoidonohjaus sekä pysyvä turvallinen hoitosuhde (Näntö-Salonen, 2014).

Terveystenhoitajien ja sairaanhoitajien rooli diabetesta sairastavalle lapselle ja hänen perheelleen on merkittävä. Erityisesti hoidonohjaukseen tulee tulevaisuudessa panostaa, koska sen on todettu tukevan selviytymistä sairauden kanssa, edistävän elämänlaatua ja hoitoon sitoutumista sekä edistävän kotihoitoa ja vähentävän terveydenhuoltopalvelujen käyttöä (Kyngäs 2008, 27). Useilla alueilla myös diabeteshoitaja voi ohjata päiväkodin henkilökuntaa lapsen sairastumiseen liittyvissä kysymyksissä (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 177). Yhteistyö päiväkodin kanssa tukee päiväkodissa tapahtuvaa diabetesta sairastavan lapsen hoitoa.

Sairaanhoitajan tai terveydenhoitajan roolit korostuvat erityisesti sairaalassa. Sairastumisen alkuvaiheen jälkeenkin lapsi saattaa päätyä sairaalaan esimerkiksi hoitotasapainon heilahteluiden vuoksi. Tällöin sairaan- ja terveydenhoitajan tuki ja turva ovat erityisen tärkeitä vanhemmille ja lapselle. (Kinnari, 2012.) On erityisen tärkeää, että sairaalajakson aikana mahdollisesti tehdyt sairaudenhoitoon liittyvät muutokset tulevat myös päiväkodin tietoon, jolloin parasta mahdollista hoitoa voidaan toteuttaa myös päiväkodissa.

Kehittämistyömme sujui kokonaisuudessaan hyvin ja suunnitelman mukaisesti. Työssämme perehdyimme diabetekseen sairautena ja syvensimme omaa osaamistamme. Tarkoituksena oli tuottaa Kultaniityn päiväkodin hoitajille koulutus, joka edistäisi entisestään päiväkodissa toteutettavaa diabetesta sairastavan lapsen hoitoa. Itse olimme valmistautuneet koulutukseen hyvin ja olemme itsekkin varsin tyytyväisiä koulutuksen onnistumiseen. Ainoa asia, jota näin jälkikäteen tarkastellen lähtisimme korjaamaan, oli ajankäyttö koulutuksessa. Koulutukseen olisi ollut hyvä varata 15 minuuttia enemmän aikaa, sillä aikataulu osoittautui hivenen tiukaksi. Koulutukseen käytettävä aika oli kuitenkin päiväkodin kannalta resurssikysymys, eikä päiväkodin puolesta koulutukseen ollut mahdollista käyttää aikaa enempää. 1,5 tunnissa kerkesimme kuitenkin pitämään koulutuksen ennalta suunnitellun mallin

mukaisesti toivotuista aihealueista tinkimättä.

Koulutuksesta saamamme palaute pääosin oli todella positiivista. Palautteen perusteella voimme sanoa toteuttaneemme onnistuneen koulutuksen, joka varmasti tarjosi jokaiselle koulutukseen osallistuneelle hoitajalle jotain uutta ja hyödyllistä. Sitä paraneeko diabetesta sairastavien lasten hoito Kultaniityn päiväkodissa entisestään pitämämme koulutuksen ansioista, emme voi kuitenkaan konkreettisesti arvioida.

Diabeteksestä sairautena löytyy paljon uutta tutkittua tietoa. Sen sijaan perheiden kokemuksista tai yhteistyöstä päivähoidon kanssa tietoa löytyy vähemmän. Jatkotutkimuksena olisi kiinnostavaa tehdä tutkimus diabetesta sairastavan lapsen perheen näkökulmasta. Miten perhe on kokenut lapsen sairastumisen? Miten heitä on ohjattu ja tuettu lapsen sairastumisen jälkeen? Myös lasten omat kokemukset voisivat olla mielenkiintoisia tutkimuksen aiheena.

Lähteet

American Diabetes Association. 2015. Living with type 1 diabetes. Viitattu 12.4.2016. <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/recently-diagnosed/living-with-type-1-diabetes.html>

Autio, E. 2004. Diabetes kouluikäisellä – Opas kouluille. Suomendiabetesliitto ry. Tampere: Kirjapaino Hermes Oy

Diabetesliitto. N.d. Diabetestietoa. Lapsen diabetes. Viitattu 4.3.2016. http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/lapsen_diabetes.

Grover, S., Bhadada, S., Kate, N., Sarkar, S., Bhansali, A., Avasthi, A., Sharma, S. & Goel, R. 2016. Coping and caregiving experience of parents of children and adolescents with type-1 diabetes: An exploratory study. Viitattu 13.4.2016. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4763515/

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Edita Publishing Oy, Helsinki 2014. Viitattu 23.4.2016 <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>

Ivanoff, P., Risku, A., Kitinoja, H., Vuori, A. & Palo, R. 2001. Hoidatko minua? Helsinki: WSOY

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki WSOY

Katajamäki, E. 2004. Terveen lapsen ja nuoren kehitys, hoito ja ohjaus. Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Helsinki: Tammi

Kinnari, M. 2012. Alkujärkytyksen jälkeen – Lapsen sairastumisesta selviää kyllä. Diabetesliitto. Viitattu 13.4.2016. http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden_juttuarkisto/motivaatio_ja_jaksaminen/alkujarkytyksen_jalkeen_-_lapsen_sairastumisesta_selviaa_kylla.4060.news

Kyngäs, H. 2008. Diabeetikon hoidonohjaus. Helsinki: Tammi

Knip, M. & Sipilä, M. 2004. Diabetes. Lastentaudit. 3. uudempi painos. Helsinki: Duodecim.

Lahtela, J. 2008. Diabetes sairautena. Diabeetikon hoidonohjaus. Helsinki: Tammi

L 8.5.2015/850. Varhaiskasvatuslaki. Valtion säädöstietopankki Finlex. Viitattu 13.12.2015. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1973/19730036>.

Marttila, J. 2015. Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Mustajoki, P. 2015. Diabetes. Duodecim. Viitattu 18.1.2016. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00011.

Näntö-Salonen, K. 2014. Miksi diabetesta sairastavan lapsen hoitotasapainoa on niin vaikea parantaa? Potilaan lääkirilehti. Verkko julkaisu. Viitattu 13.4.2016. <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/kommentit/miksi-diabetesta-sairastavan-lapsen-hoitotasapainoa-on-niin-vaikea-parantaa/#.Vw4B4TZJkdU>

Phillips, A. 2016. Supporting patients with type 1 diabetes. British Journal of Nursing, 2016, Vol 25, No 6. Verkkojulkaisu. Viitattu 12.4.2016. <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=e36aceec-e796-4d0f-a2d1-d0e1af9047e3%40sessionmgr115&hid=106>

Pylkkä, O. N.d. Oppimiskäsitykset. Kokemuksellinen oppinen ja oppimisen ohjaaminen. Viitattu 12.4.2016. <http://oppimateriaalit.jamk.fi/oppimiskasitykset/oppimiskasityksista-oppimisen-ohjaamiseen/kokemuksellinen-oppiminen-ja-oppimisen-ohjaaminen/>

Rintala, T., Kotisaari, S., Olli, S. & Simonen, R. 2008. Diabeetikon hoidon ohjaus. Helsinki: Tammi.

Ruuskanen, S. & Airola, K. 2004. Lasten, nuorten ja perheen hoitotyö. Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Helsinki: Tammi.

Ruusu, P. & Vesanto, M. 2008. Diabetesta sairastavien lasten ja nuorten hoidonohjaus. Diabeetikon hoidonohjaus. Helsinki: Tammi

Saraheimo, M. 2015. Mitä diabetes on? Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Saraheimo, M. & Ilanne-Parikka, P. 2015. Diabeteksen hoidossapärjääminen. Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H., Kaisvuo, T. & Uotila, N. 2012. Lapsenja nuoren hoitotyö. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Tarnanen, K., Groop, L., Laine, M., Puurunen M. & Isomaa, B. 10/2013. Diabetes – uhka terveydelle. Käypä hoito suositus. Viitattu 13.12.2015.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00066>.

Tilastokeskus. N.d. Puolistrukturoitu haastattelu. Viitattu 13.4.2016.
<https://www.stat.fi/virsta/tkeruu/04/02/>

Winell, K. & Reunanen, A. 2006. Diabetesbarometri 2005. Suomen Diabetesliitto ry.

Liitteet

Liitteet seuraavalla sivulla

Liite 1. Ennakkokysely kaavake

Millaiseksi kokonaisuudessaan koet omat valmiutesi hoitaa diabetesta sairastavaa lasta ja huolehtia hänen sairautensahoidosta?

Heikko
Tyydyttävä
Kohtalainen
Hyvä
Erinomainen

Kuinka hyvin mielestäsi hallitset seuraavat diabetesta sairastavan lapsen hoitoon liittyvät asiat asteikolla 1-5? Ympyröi valitsemasi vaihtoehto.

1 = en lainkaan
2 = välttävästi
3 = kohtalaisesti
4 = hyvin
5 = erinomaisesti

1.	Verensokerinmittaaminen	1	2	3	4	5
2.	Insuliinin pistäminen	1	2	3	4	5
3.	Hiilihydraattilaskenta	1	2	3	4	5
4.	Ravitsemus	1	2	3	4	5
5.	Insuliinipumpunkäyttäminen	1	2	3	4	5
6.	Kuinka hyvin tunnet diabeteksensairautena?	1	2	3	4	5
7.	Liian matalasta tai liian korkeasta verensokerista aiheutuvien oireidentunnistaminen	1	2	3	4	5

Kuinka montaa diabetesta sairastavaa lasta olet hoitanut päiväkodissa?

0-2
3-5
6-10
yli kymmentä

Kerro mistä diabetesta sairastavan lapsen päivähoitoon liittyvästä asiasta haluaisit erityisesti kuulla tulevassa koulutuksessa?

Liite 2. Palautekysely

Palautekysely

Ympyröi valitsemasi vaihtoehto

- 1 = täysin erimieltä
2 = osittain erimieltä
3 = en osaa sanoa
4 = osittain samaa mieltä
5 = täysin samaa mieltä

1.	Koulutuksesta on hyötyä työssäni	1	2	3	4	5
2.	Koin aiheen hyödylliseksi	1	2	3	4	5
3.	Opin koulutuksessa jotain uutta	1	2	3	4	5
4.	Kouluttajat hallitsivat aiheensa	1	2	3	4	5
5.	Koulutus oli ymmärrettävää	1	2	3	4	5
6.	Koulutuksen sisältö oli hyvä	1	2	3	4	5
7.	Koulutus oli järjestetty hyvin	1	2	3	4	5

Kerro omin sanoin mitä mieltä olit koulutuksesta? Miten koulutusta voisi parantaa?

Liite 3. Opas päiväkodille

Opas seuraavalla sivulla.

Diabetesta sairastava lapsi päiväkodissa

- Opas päiväkodille-



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Sisällys

1 Johdanto	2
2 Diabetes lapsella.....	3
2.1 Diabetes sairautena	3
2.2 Hoidon tavoitteet.....	5
2.3 Insuliinihoito.....	7
2.4 Verensokerin mittaus	12
2.5 Liikunta, ravitseminen ja hiilihydraattilaskenta	13
3 Erityistilanteet.....	16
3.1 Hypoglykemia.....	16
3.2 Hyperglykemia	17
3.3 Tuoreen diabeteksen varhainen tunnistaminen ja happomyrkytys.....	19
4 Diabetesta sairastava lapsi päivähoidossa	21
4.1 Kun lapsi sairastuu	21
4.2 Lapsen osallistuminen	22
4.3 Yhteistyö	22
Lähteet	24

1 Johdanto

Tämä opas on laadittu Kultaniityn päiväkodin henkilökunnalle lisäämään tietoa I tyypin diabeteksestä ja diabetesta sairastavan lapsen hoidosta päiväkodissa. Opas on tarkoitettu kaikille päiväkodin hoitajille, jotka työssään hoitavat diabetesta sairastavia lapsia. Oppaaseen on koottu ydinkohtia diabeteksen hoidon liittyvistä asioista, kuten esimerkiksi verensokerin mittaamisesta, insuliinin pistämisestä, insuliinihoidosta ja hiilihydraattilaskennasta.

Opas täydentää 1.4.2016 järjestetyn lapsen diabetes koulutuksen sisältöä ja toimii helposti luettavana pikaoppaana myös kaikille niille hoitajille, jotka eivät kyseiseen koulutukseen päässeet osallistumaan. Toivomme, että tästä oppaasta on teille työssänne hyötyä.

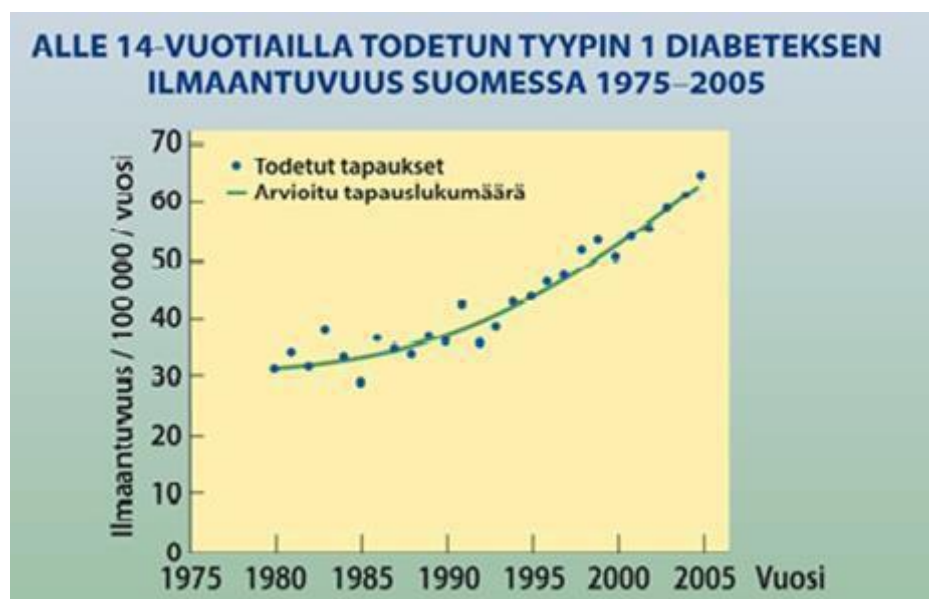
sh opisk Niko Pylvänäinen

th opisk Miitta Jukka

2 Diabetes lapsella

2.1 Diabetes sairautena

Knipin ja Sipilän (2004, 308) mukaan diabetes on lapsuusiän astman jälkeen lasten toiseksi yleisin pitkäaikaissairaus Suomessa ja sen ilmaantuvuus on nelinkertaistunut 1950-luvulta lähtien. I tyypin diabeteksen yleisyyteen Suomessa ei ainakaan toistaiseksi tiedetä selitystä. I tyypin diabeteksen etiologiaan on myös kauan etsitty vastausta. Epäillään, että tietynlainen perimä yhdistettynä ympäristötekijöihin, kuten mahdollisesti virustulehduksiin aiheuttaisi nuoruustyypin diabeteksen puhkeamisen. Saraheimon ja Ilanne-Parikan (2015, 33) mukaan perimä selittää noin 30–50% tyypin I diabetekseen johtavista syistä, mutta kuitenkin vain joka kymmenennellä tyypin I diabetekseen sairastuneella on lähisuvussaan tyypin I diabetesta. Suomessa vuonna 2005 nuoruustyypin diabetes todettiin noin 60:llä alle 14-vuotiaalla 100000 asukasta kohden, kun vielä 1980-luvulla vastaava luku oli puolet pienempi (ks. kuvio 1). Kaiken kaikkiaan nuoruustyypin diabetesta sairastaa Suomessa noin 35000–40000 henkilöä (Mustajoki 2015).



Kuvio 1. Tyypin I diabeteksen ilmaantuvuus Suomessa (Mustajoki 2015)

Diabeteksella tarkoitetaan sokeriaineenvaihdunnan häiriötä, jolle on tunnusomaista verensokerin liiallinen nousu. Diabetes johtuu, joko insuliini-

hormonin puutteesta tai sen vähäisestä tehosta kudoksessa eli insuliiniresistenssistä. I tyypin diabeteksessa haiman Langerhansin saarekkeiden beetasolut vaurioituvat, jonka seurauksena kehittyy asteittain täydellinen insuliinin puutos. Koska haima ei kykene enää tuottamaan elämän kannalta välttämätöntä insuliinia, täytyy insuliinin saannista huolehtia lääkkeellisesti. Toisin kuin 2 tyypin diabeteksessa, tyypin I diabetesta ei voi hoitaa tablettilääkityksen avulla. Syynä tähän on se, että tyypin I diabeteksessa haiman insuliinin tuotanto on täysin loppunut ja ainoa keino on korvata puuttuva insuliini pistoksien avulla.

Saraheimon (2015, 18) mukaan diabetekselle tyypillinen oireilu, kuten lisääntynyt janontunne, virtsamäärien lisääntyminen ja väsymys ilmenevät vasta kun haiman insuliinin tuotannosta on jäljellä enää noin 20 %. Diabetes todetaan verikokeiden avulla mittaamalla verensokeriarvoja. Diabetesta sairastavan lapsen hoito keskitetään poikkeuksetta ainakin sairauden alkuvaiheessa erikoissairaanhoidon. Sairauden diagnoosin saannin jälkeen lapsi otetaan yleensä aluksi hoitoon sairaalaan lasten osastolle noin viikon ajaksi, jonka aikana aloitetaan insuliinihoito, seurataan ja tasapainotetaan verensokeria sekä annetaan lapselle ja perheelle hoidonohjausta. Tämän jälkeen hoito pyritään toteuttamaan kotona omahoitona, moniammatillisen yhteistyöverkon tiiviillä avustuksella. Omahoidolla tarkoitetaan diabeetikon itsenäistä päivittäisen lääkityksen, liikunnan, aterioiden ja elämänrytmin yhteensovittamista (Winell & Reunanen 2006, 11).

Hoidon perustana tyypin I diabeetikolla puuttuvan insuliinin korvaaminen pistoksin sekä liikunnan, ruoan ja insuliinin vaikutusten yhteensovittaminen (Hämäläinen, Kalavainen, Kaprio, Komulainen & Simonen 2006,5). Tyypin I diabetes on elinikäinen sairaus eikä sitä voi parantaa. Sairauden kulkuun ja hallintaan sen sijaan voidaan vaikuttaa. Hyvällä hoidolla oleva diabetes ei vaikuta elämänlaatuun juurikaan vaan diabeetikko voi tiettyjä erityistilanteita lukuun ottamatta elää täysin normaalia elämää. Keskeisintä on pyrkiä pitämään verensokeriarvot normaali rajoissa ja välttää hypo- ja hyperglykemioita eli normaalia alhaisempia tai korkeampia verensokeriarvoja.

Osana diabeteksen hoitoa ovat myös säännölliset kontrollikäynnit, joiden tarve arvioidaan yksilöllisesti ja joiden tarkoituksena on arvioida hoidon vaikutusta terveyteen (Himanen 2015, 45). Hoidon kontrollikäynnit toteutetaan erikoissairaanhoidossa. Pitkään huonolla hoitotasapainolla oleva diabetes johtuu yleensä omahoidon laiminlyönnistä ja voi aiheuttaa akuutteja vaaratilanteita sekä altistaa diabeteksen liitännäissairauksille.

Sairauteen, sen hyväksymiseen ja hoitoon tottuminen vie aikaa ja kuormittaa lasta itseään sekä koko perhettä. Pienen lapsen sairaus on koko perheen yhteinen asia jo siksi, että lapsi tarvitsee hoidon toteuttamiseen vanhempiaan. Vanhempien tukeminen aloitetaan jo heti sairaalassa, siten että vanhempia sekä lasta otetaan heti alusta alkaen aktiivisesti mukaan hoidon toteutukseen (Storvik-Sydänmaa, Talvensaari, Kaisvuo & Uotila 2012, 175). Sairauden alkuvaiheessa opetellaan hoidon perusasioita, kuten verensokerin mittaamista, insuliinin pistämistä, insuliinin vaikutuksen seuranta sekä insuliinin, ruoan ja liikunnan yhteisvaikutusta.

Sairauden hoidon yhdistäminen normaaliin arkeen vie oman aikansa, sillä jokainen diabetesta sairastava on oma yksilönsä, eivätkä insuliinin, ruoan tai liikunnan vaikutukset verensokeriin ole kaikilla samanlaisia. Keskeistä on pyrkiä pikkuhiljaa mahdollisimman normaaliin elämään, eikä antaa sairauden heikentää lapsen elämänlaatua. Päiväkodissa lapsi viettää ison osan päivästä, joten luonnollisesti päiväkodilla on myös iso rooli lapsen sairauden pitkäaikaishoidossa. Lapsen diabeteksen hyvä hoito päiväkodissa vaatii ammattitaitoa päiväkodin henkilökunnalta sekä tiivistä yhteistyötä päiväkodin ja lapsen vanhempien välillä. On tärkeää, että päiväkodissa vastuu diabeetikko lapsen insuliini hoidosta on sellaisilla henkilöillä, jotka ovat saaneet siihen koulutuksen. Päiväkodissa tulee olla selkeät kirjatut ohjeet siitä, kuinka kyseisen lapsen sairauden hoitoa toteutetaan.

2.2 Hoidon tavoitteet

Päiväkodissa hoidon tavoitteena tulisi olla lapsen päivittäinen hyvinvointi ja normaalin kasvun ja kehityksen turvaaminen yhdistettynä hyvään diabeteksen

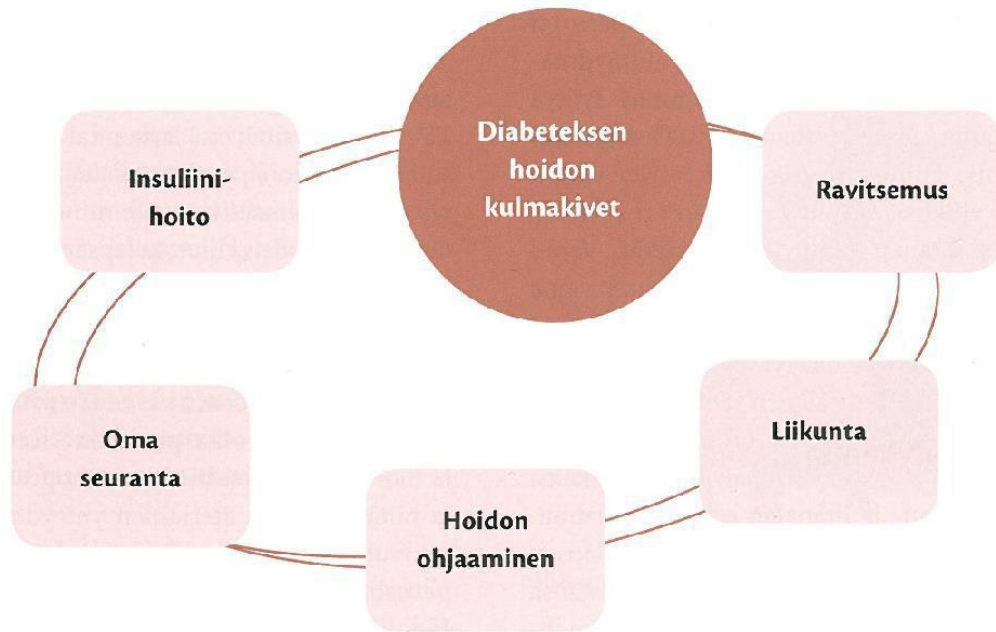
hoitoon. Jokaisella diabeetikolle määritetään henkilökohtaiset hoidontavoitteet ja verensokerin tavoitearvot. Keskeistä on liian korkeiden ja liian matalien verensokeri arvojen välttäminen. Yleensä I tyypin diabetesta sairastavan lapsen verensokeritason tavoitteena on jäljitellä terveen ihmisen verensokeri tasoa. Tällöin verensokerin tulisi olla ennen ateriaa 4-7mmol/l ja puolitoista tuntia aterian jälkeen enintään 8-10mmol/l (Autio 2004).

Lapsen normaalin kasvun ja kehityksen kannalta on tärkeää opettaa lasta hyväksymään sairaus sekä se, ettei hän sairautensa vuoksi ole epänormaali. Lapsen ikä ja kehitystaso huomioon ottaen lapselle tulisi tarjota mahdollisuus osallistua omaan hoitoonsa mahdollisimman paljon. Lapsi voi esimerkiksi itse valita sormen, josta verensokeri mitataan tai mahdollisesti jopa itse mitata verensokerin aikuisen valvonnassa. Tämä auttaa lapsen sopeutumista sairauteen ja opettaa lasta pienestä pitäen siihen, että iän myötä hän ottaa enemmän ja enemmän vastuuta oman sairautensa hoidosta.

Yleisellä tasolla diabeteksen hoidon tavoitteet voidaan jakaa lyhyen ja pitkän aikavälin tavoitteisiin. Lyhyen aikavälin tavoitteet ovat hyvinvointi ja oireettomuus sekä hypo-, ja hyperglykemioiden välttäminen. Pitkän aikavälin tavoitteet liittyvät lähinnä liitännäissairauksien ennaltaehkäisyyn.

Liitännäissairauksien välttämiseksi parasta on huolehtia pitkäjänteisesti hyvästä diabeteksen hoidosta ja siitä, että verensokeriarvot pysyisivät mahdollisimman tasaisena. Ylipainoa tulisi välttää, noudattaa terveellistä ruokavaliota ja harrastaa liikuntaa säännöllisesti. Lapsena opitut terveelliset elämäntavat antavat myös paremman pohjan terveiden elämäntapojen noudattamiseen vanhemmallakin iällä.

Storvik-Sydänmaa ym. (2012, 171) määrittelevät diabetesta sairastavan lapsen hoidon kulmakiviksi insuliinihoidon, omaseurannan, hoidon ohjaamisen, liikunnan ja ravitsemuksen (ks. kuvio 2). Päiväkodin kannalta on tärkeää huomioida insuliiniannosten, ruokamäärien ja liikunnan yhteensovittaminen. Diabeteksen hoidon ja verensokeriarvojen tulisi säilyä hyvänä ympäri vuorokauden, päivästä toiseen. Tämän takia päiväkodin tavoitteena on osallistua diabeteksen hoitoon omalta osaltaan niin hyvin, että verensokeriarvot pysyvät tasaisena myös päiväkodissa olon aikana.



Kuvio 2. Hoidon kulmakivet (Storvik-Sydänmaa ym. 2012).

2.3 Insuliinihoito

I tyypin diabeteksen hoito toteutetaan aina läpi elämän kestäväällä insuliinihoidolla. I tyypin diabeteksessa haiman insuliinin tuotanto loppuu, jolloin puuttuva insuliini täytyy annostella insuliinipistoksin tai insuliinipumpun avulla. Suun kautta insuliinia ei voi ottaa, koska se hajoisi suolistossa (Autio 2004, 9). Sairauden alkuvaiheessa insuliinin tarve voi joksikin aikaa pienentyä haiman oman insuliinintuotannon elpyessä, mutta viimeistään vuoden sisällä sairastumisesta haiman insuliinintuotanto loppuu kokonaan (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 172).

Insuliinihoidon tarkoituksena on mukailla haiman luontaista insuliinin tuotantoa. Insuliinia tarvitaan koko ajan ja terve haima kykenee annostelemaan insuliinia verensokeriarvon mukaan, joko kiihdyttäen tai vähentäen insuliiniin erittymistä. Yöllä ja aterioiden välillä insuliinin tarve on pieni, jolloin puhutaan insuliiniin *peruserityksestä*. Syödessä verensokeriarvo nousee, jolloin insuliinin erityksenkin täytyy nopeasti kiihtyä tasapainottaakseen verensokerin nousun ja siirtääkseen glukoosia kudoksiin. Tästä käytetään nimitystä insuliinin *ateriaeristys*.

Diabeteksen hoidossa insuliini annostellaan yksilöllisen tarpeen mukaan rasvakudokseen (Ilanne-Parikka n.d). Iän ja kasvuvaiheen mukaan insuliinin tarve voi muuttua, jolloin joudutaan mahdollisesti muuttamaan insuliiniannoksia. Insuliineja on paljon erilaisia ja ne voidaan jakaa vaikutusaikojensa mukaan pikavaikutteisiin eli *ateriainsuliineihin*, lyhytvaikutteisiin, pitkävaikutteisiin ja ylipitkävaikutteisiin. Pitkävaikutteisten insuliinien tarkoitus on huolehtia insuliinin peruserityksestä, koska se vaikuttaa pitkään ja tasaisesti. Pikainsuliinit vaikuttavat nopeasti ja vaikutusaika on lyhyt. Niitä käytetään aterioiden yhteydessä, jolloin insuliinin tarve nousee hetkellisesti suureksi. Keskeistä insuliinihoidossa on oppia hallitsemaan insuliinin, ruoan ja liikunnan yhteisvaikutukset. Hämäläisen ym. (2006, 22) mukaan jokainen pistos määrittää pelisäännöt seuraaviksi tunneiksi.

Insuliinipistoksia on yleensä päivässä 2-5, riippuen onko käytössä kaksi-, kolmi- vai monipistoshoito. Hoitomuoto määritetään yksilöllisesti, huomioon ottaen lapsen ja perheen elämäntilanne sekä hoitotasapainon vaatimukset (Hämäläinen ym. 2006, 29). Eri hoitomuodoissa käytetään hieman eri insuliineja, jotka valitaan vaikutuksen keston mukaisesti. *Kaksipistoshoidossa* käytetään lyhyt- sekä pitkävaikutteisen insuliinin yhdistelmähoitoa pistokertoja on kaksi, yksi aamulla ja toinen alkuillasta. Kaksipistos hoidon etuna on vähäinen pistojen määrä, mutta haittana se, että ruokailuajoista ja hiilihydraattimäärästä on pidettävä tiukasti kiinni. Lapsella ongelman saattaakin aiheuttaa se, että lapsi ei välttämättä aterialla suostu syömään riittävää hiilihydraattiannosta, jolloin edessä on verensokerin lasku. Kaksipistoshoidossa insuliinin annosteluajankohdat ajoittuvat usein niin, että päiväkodissa ei tarvitse pistää insuliinia lainkaan mikäli verensokeriarvot pysyvät tasaisena. Verensokeria tulee kuitenkin seurata hoitopäivän aikana.

Kolmipistoshoidossa päivittäinen pistosten määrä on kolme. Ennen aamupalaa annostellaan sekä pitkä, että lyhytvaikutteista insuliinia, ennen päivällistä lyhytvaikutteista ja illalla mahdollisimman myöhään pitkävaikutteista. Kolmipistoshoitoon liittyy samat rajoitukset kuin kaksipistoshoitoon, mutta aamupalan ja päivällisen ajoituksessa ja määrässä voidaan hieman enemmän joustaa. Myöskään kolmipistoshoidossa ei

päiväkodissa olon aikana yleensä ole tarvetta pistää insuliinia, mutta verensokeria pitää seurata.

Monipistoshoidossa päivittäinen pistosten määrä on neljästä kuuteen pistosta. Pitkävaikutteista insuliinia pistetään kerran tai kaksi päivässä. Pikainsuliinia pistetään jokaisen aterian yhteydessä. Pikainsuliinin määrässä huomioidaan verensokeritaso juuri ennen ateriaa sekä aterialla nautittavien hiilihydraattien määrä. Monipistoshoidossa pistosten määrä päivässä on suurempi, mutta etuna se, että aterioiden ajoittaminen on joustavaa ja pikainsuliinin määrä voidaan valita kulloiseenkin ateriaan sopivaksi. Myös liikunnan vaikutus voidaan monipistoshoidossa ottaa parhaiten huomioon insuliinin annostelussa.

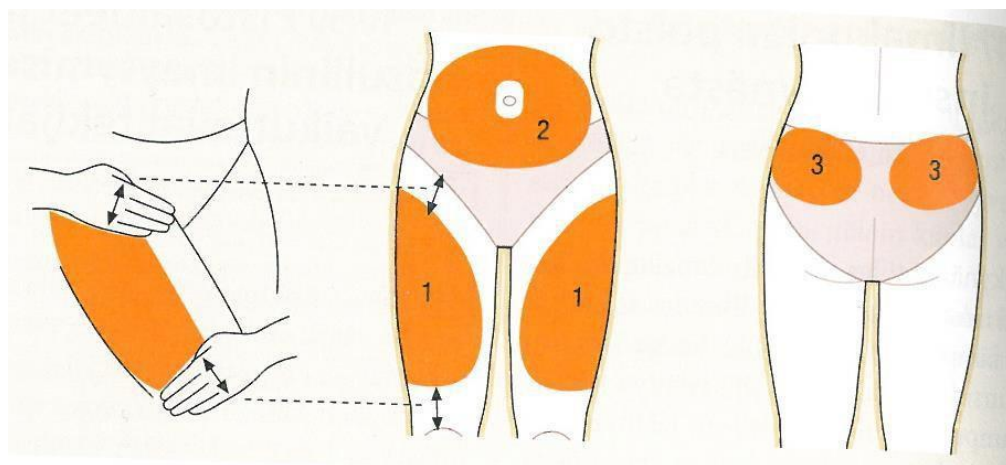
Insuliinihoitoon voidaan käyttää myös insuliinipumppua. Insuliinipumppu on yleistynyt viimeisen vuosikymmenen aikana ja nykyisin insuliinipumppua käyttää Suomessa ainakin noin 1500 potilasta (Sane 2015, 327). Insuliinipumppu on kehonulkopuolella mukana kulkeva laite, joka annostelee insuliinin kanyylin avulla ihonalaiseen rasvakudokseen. Insuliinipumppuissa käytetään pikavaikutteista insuliinia. Pumppu annostelee insuliinia yksilöllisten säätöjen mukaisesti huolehtien näin perusinsuliinin tarpeesta. Pumppuhoidossa perusinsuliinin tarpeen vaihtelut eri vuorokaudenaikoina voidaan ottaa huomioon. Pumppuun asetetaan tietynlaiset säädöt, jonka mukaan pumppu voi eri vuorokaudenaikoina annostella insuliinia eri nopeuksilla. Aterioiden yhteydessä annosteltavan ateriainsuliinin määrä valitaan nappia painamalla. Joihinkin pumppumalleihin voidaan myös erityistapauksissa liittää verensokerisensori, joka mittaa itsenäisesti verensokeriarvoja.

Pumppuhoitoa suositellaan silloin jos verensokeritavoitteisiin ei päästä asianmukaisella monipistoshoidolla ja potilas itse toivoo pumppuhoitoa. Ennen pumppuhoitoon siirtymistä diabeetikon on hallittava hyvin diabeteksen perusasiat ja insuliinihoidon periaatteet sekä osattava laskea aterioiden sisältämät hiilihydraattimäärät (Salonen, n.d.). Pumppuhoidon yleisyydessä on eroavaisuuksia eri sairaanhoitopiirien välillä. Pumppuhoidon etuja ovat muun muassa hoitotasapainon tarkempi hallinta, hypoglykemioiden vähentyminen, tarkempi insuliinin annostelu, huomaamaton ja helpompi ateriainsuliinin

ottaminen sekä vapaamman elämäntyylin mahdollistaminen. Pumppuhoidon haittoina ovat nopeasti kehittyvä insuliinin puute pumpun toimintahäiriön yhteydessä sekä kalliimmat kustannukset terveydenhuollolle.

Insuliinia pistettäessä tulee ottaa huomioon onko lähitunteina suunnitteilla mahdollisesti liikuntaa. Reipas liikunta laskee verensokeria ja tämä tulee huomioida insuliinihoidossa. Tällöin insuliinia pistetään hieman vähemmän, jotta verensokeri ei liikunnan seurauksena laskisi liian matalalle.

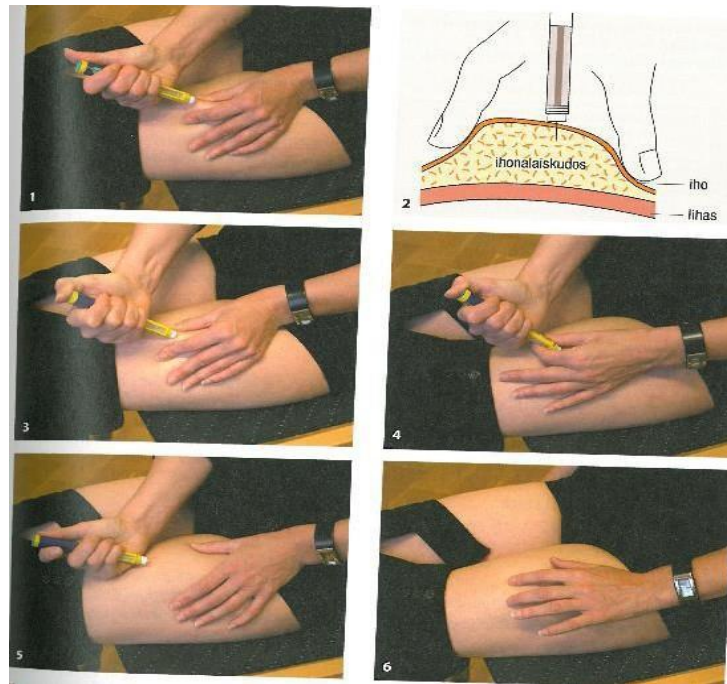
Tulehdustiloissa, kuten lapsen sairastuessa insuliinin teho saattaa heikentyä. Insuliini tarpeen lisääntyminen on täysin yksilöllistä, mutta nyrkkisääntönä voidaan pitää, että yhden asteen lämmön nousu lisää insuliinin tarvetta 25 %, mutta rajussa taudissa insuliinin tarve voi kasvaa muutamassa tunnissa jopa kolminkertaiseksi (Manneri 2011). Ripulitauksissa insuliini saattaa taas laskea verensokeria liikaakin, varsinkin jos lapsi ei kykene syömään normaalisti. Oikeaoppinen pistotekniikka on tärkeä, jotta insuliini imeytyy halutulla tavalla. Eri pistopaikoista insuliini imeytyy hieman eri tavalla. Hyviä pistopaikkoja lapsella ovat pakara, vatsan alue ja reisien ulkosyrjät (ks. kuvio 3). Vastan alueelta insuliini imeytyy nopeimmin, sillä vatsan alueella verenkierto on vilkkainta. Pääsääntöisesti pitkävaikutteiset insuliinit pistetään pakaraan tai reiteen ja ateriainsuliini vatsan alueelle. Pistopaikan ihon tulee olla terve ja puhdas. Pistopaikkaa tulee aktiivisesti vaihdella, jotta ihonalaiseen rasvakudokseen ei tulisi kovettumia. Kovettumakohdista insuliinin imeytyminen voi olla epätasaista.



Kuvio 3. Insuliinin pistopaikat (Nikkanen 2015, 260)

Ohjeet insuliinin pistämiseen (ks. kuvio 4):

1. Ota insuliini kynä esille ja aseta siihen uusi insuliinineula
2. Lataa insuliinia kynään yksi yksikkö ja paina kynän päässä olevaa nappia, jotta neula täyttyy insuliinista
3. Aseta seuraavaksi haluttu insuliini määrä insuliinikynän päässä olevaa annostelijaa kiertämällä
4. Ota ihopoimusta kiinni siten, että ihopoimu jää peukalon sekä etu- ja keskisormen väliin
5. Pistä neula 45–90 asteen kulmassa ihon sisään ja annostele insuliini kun neula on pohjassa
6. Pidä neula ihon sisällä vielä annostelun jälkeen 10 sekunnin ajan ja tarkista, että kynän annostelija on nollassa
7. Vedä neula pois ja päästä ihopoimusta irti
8. Poista käytetty neula ja laita insuliini kynään korkki
9. Kirjaa lopuksi pistetty insuliinimäärä seurantavihkoon



Kuvio 4. Insuliinin pistäminen (Nikkanen 2015, 257)

2.4 Verensokerin mittaus

Tärkeä osa diabeteksen hoitoa ja omaseurantaa ovat säännölliset verensokerin mittaukset. Jokaisen diabetesta sairastavan tulee mitata verensokeria, mutta mittausten määrä on yksilöllinen. Verensokerin seurannan tiheyteen vaikuttaa diabetestyyppi, hoitomuoto, hoidon tavoitteet ajankohtainen tilanne (Rönnemaa & Leppiniemi 2015, 85). Tyypillisesti sairauden alussa tai lääkitysmuutoksia tehdessä verensokerin seuranta on normaalia tehostetumpaa. Myös lapsen ollessa sairaana, tulee verensokeria seurata tehostetusti. Jokainen mittaus tulee kirjata ylös seurantavihkoon. Kirjattujen mittaustulosten perusteella lääkäri tai diabeteshoitaja voi arvioida hoidon tehoa.

Verensokeri mitataan lähes poikkeuksetta sormenpäältä. Sormen päähän tehdään pistimellä pieni reikä, josta saatu veripisara imetään liuskaan, joka on kiinni verensokerimittarissa. Verensokeri mittari antaa tuloksen muutamassa sekunnissa. Kaiken kaikkiaan verensokerin mittaamiseen menee kerralla aikaa vain noin puoli minuuttia. Verensokerimittareita on markkinoilla useaa mallia. Lähes kaikki nykyaikaiset mittarit ovat helppokäyttöisiä ja

mittaustulokset tallentuvat mittarin muistiin. Verensokerimittarin diabeetikko joutuu hankkimaan itse, mutta muut mittausvälineet kuten lansetit ja verensokeriliuskat diabeetikko saa oman terveyskeskuksen hoitotarvikejakelusta. Verensokerimittarit täytyy kalibroida määräjain ja aina otettaessa uusi liuskapaketti käyttöön.

Verensokerin mittaustekniikka on tärkeää hallita, sillä väärin suoritettu mittausta saattaa johtaa väärään tulokseen. Ennen mittausta on tärkeää, että kädet ovat puhtaat, sillä käsissä oleva lika saattaa johtaa virheelliseen tulokseen ja aiheuttaa myös infektioriskin. Jos mittaaja on potilas itse, ei käsiä tarvitse desinfioida ennen mittausta. Lansetilla tehdään reikä sormenulkosyrjään. Ensimmäinen veripisara on suositeltavaa aina pyyhkiä pois ja suorittaa mittausta vasta seuraavasta veripisarasta. Verta ei tulisi lypsää sormesta sormeaa voimakkaasti puristamalla, sillä se saattaa johtaa todellista arvoa matalampaan tulokseen. On kuitenkin tärkeää, että veripisara on riittävän iso ja että verta tulee tarpeeksi liuskan sisään.

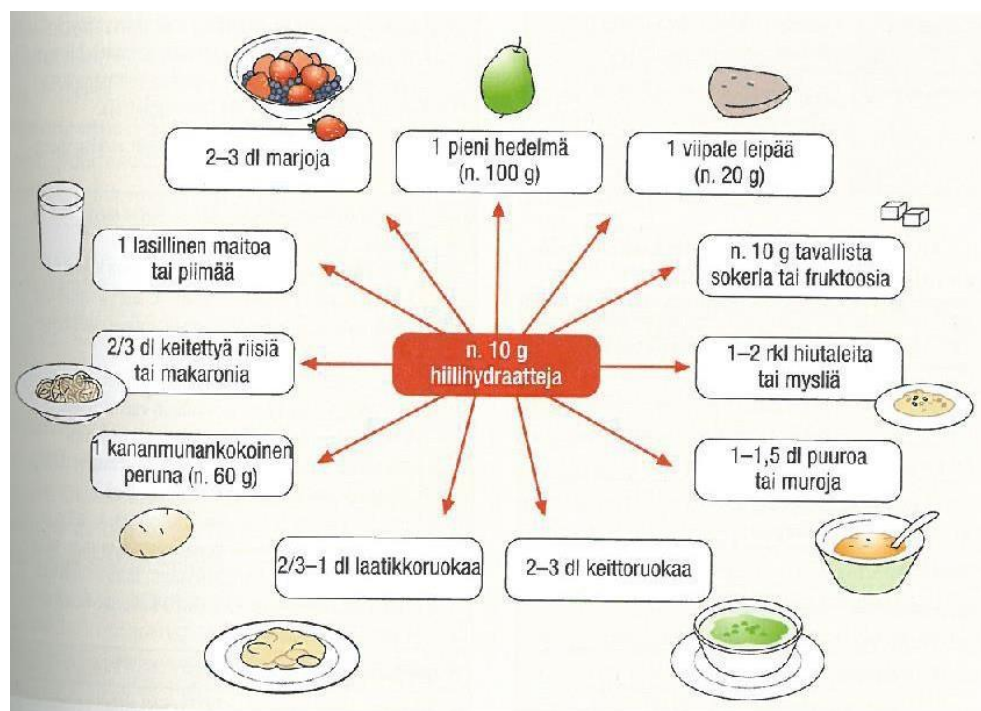
1. Ota esille mittari ja muut tarvittavat välineet
2. Pese ja kuivaa kädet ennen mittausta
3. Aseta verensokeriliuska valmiiksi mittariin
4. Tee sormen ulkosyrjään reikä lansetilla
5. Pyyhi ensimmäinen veritippa pois
6. Ime veri liuskaan
7. Tarkista tulos ja kirjaa se ylös seurantavihkoon

2.5 Liikunta, ravitsemus ja hiilihydraattilaskenta

Terveellinen ja monipuolinen ruoka on osa diabeteksen hoitoa. Diabetesta sairastava lapsi syö päiväkodissa samaa ruokaa kuin muutkin lapset, eikä erityisruokavalioilla ole tarvetta. Sokeripitoisia ruokia tai välipaloja tulisi kuitenkin syödä kohtuudella. Diabetesta sairastavalla on oikeus ja täysi mahdollisuus nauttia ruokailuhetkestä yhtälailla kuin kuka tahansa muukin.

Diabeetikon tulisi kuitenkin noudattaa kutakuinkin tasaista ateriarytmiä. Myös hoitomuoto vaikuttaa osaltaan ruokailuun. Kaksi- ja kolmipistoshoidossa ateriarytmi tulisi olla sääntöinen ja ruoan määrää on mahdollisesti tarvetta säännöstellä. Sen sijaan monipistoshoidossa tai pumppuhoidossa ruoan määrä on vapaampi, koska insuliinia annostellaan hiilihydraattimäärän mukaisesti.

Jotta ateriainsuliinia osataan pistää oikea määrä, on ruoan sisältämä hiilihydraattien määrä osattava arvioida. Tästä käytetään nimitystä hiilihydraattilaskenta. Hiilihydraattipitoisia ruokia ovat muun muassa riisi, peruna, leipä, pasta, hedelmät ja sokeri. Aterian sisältämää hiilihydraattipitoisuutta ei pystytä arvioimaan absoluuttisesti, eikä siihen ole tarvettakaan. Hiilihydraattimäärän arvioinnissa käytetään apuna taulukoita (ks. kuvio 5), joista käy ilmi kuinka paljon mitkäkin ruoka-aineet suurin piirtein sisältävät hiilihydraatteja.



Kuvio 5. Hiilihydraattitaulukko (Heinonen & Ilanne-Parikka 2015, 285)

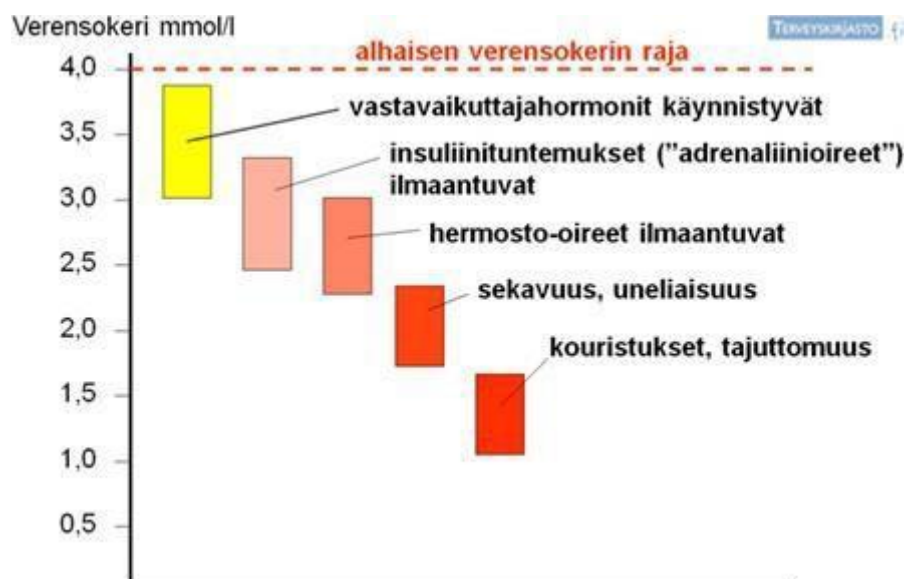
Nyrkkisääntönä pidetään, että 10 grammaa hiilihydraatteja nostaa verensokeria noin kaksi mmol/l, mutta hiilihydraattien vaikutus verensokeriin on kuitenkin yksilöllistä. Vastaavasti taas yksi yksikkö pikavaikutteista insuliinia laskee verensokeria noin kaksi mmol/l, mutta tässäkin on yksilökohtaista vaihtelua. Ateriainsuliinin ja hiilihydraattien suhde on ollut oikea, jos verensokeri nousee korkeintaan kaksi mmol ateriaa edeltäneestä arvosta (Heinonen & Ilanne-Parikka 2015, 287). Ateriainsuliinin määrän arvioimiseen vaikuttaa kuitenkin myös ennen ateriaa mitattu verensokeriarvo. Verensokeriarvon ollessa normaali, eli 4-7mmol/l, pistetään ateriainsuliinia juuri hiilihydraattimäärää vastaava määrä. Mikäli verensokeri on alle tavoitetason, voidaan hiilihydraatteja syödä ylimääräiset 10 grammaa ilman, että tätä ylimääräistä hiilihydraattiannosta huomioidaan insuliinin määrässä. Jos verensokeri on taas vastaavasti hieman yli tavoitearvon ennen ateriaa, voidaan pikavaikutteista insuliinia annostella yksi ylimääräinen yksikkö.

Liikunta on diabeetikolle hyväksi, niin kuin kenelle tahansa. Diabeetikolle soveltuu kaikenlainen liikunta kevyestä raskaaseen. Pitkällä aikavälillä liikunta parantaa insuliiniherkkyyttä ja ennaltaehkäisee ylipainoa. Liikunta on kuitenkin osattava ottaa huomioon ateriasuunnittelussa ja insuliinin annostelussa, koska raskas ja pitkäkestoinen liikunta laskee verensokeria. Lapsi liikkuu luonnostaan paljon, eikä tavallisia sisäpuuhia tai hiekkalaatikkoleikkejä tarvitse ottaa huomioon. Sen sijaan raskasta liikuntaa sisältävät puuhut kuten hippa, hiihto tai jalkapallon pelaaminen saattavat laskea verensokeria. Tällöin verensokeria täytyy mitata tehostetusta ja tarjota lapselle mahdollisesti ylimääräinen välipala energiavajeen täydentämiseksi. Mikäli tuleva raskaampi liikunta on tiedossa jo ennen ateriaa, voi myös insuliinin määrää säätelämällä estää liikunnan aiheuttaman verensokerin laskun. Liikunnan vaikutus verensokeriin on myös varsin yksilöllistä. Vaikka liikunnalla on positiivisia vaikutuksia diabeteksen hoitoon, on tärkeää, että verensokeriarvot pysyvät hyvinä myös liikunnan aikana. Niskasen (2015, 184) mukaan liikunta parantaakin verensokeritasapainoa, vain mikäli voidaan tehokkaasti estää sen aiheuttamaa verensokerin liiallista heilastelua.

3 Erityistilanteet

3.1 Hypoglykemia

Hypoglykemialla tarkoitetaan tilaa, jolloin verensokeripitoisuus on liian alhainen. Normaalin verensokerin alaraja on 4 mmol/l. Verensokerin laskiessa matalalle ilmaantuu oireita, mutta lapsi ei näitä oireita välttämättä itse osaa tunnistaa tai kertoa niistä. Osa oireista johtuu siitä, että elimistö pyrkii taistelemaan matalaa verensokeria vastaan vapauttamalla insuliinin vastavaikuttajahormoneja, kuten adrenaliinia, glukagonia ja kortisolia. Näitä oireita kutsutaan myös ``adrenaliini oireiksi``. Ensioireina saattaa esiintyä käsien vapinaa, heikotusta, hermostuneisuutta, hikoilua ja näläntunnetta. Verensokerin edelleen laskiessa oireita voivat lisäksi olla muun muassa uneliaisuus, riitaisa käytös, näön hämärtyminen ja pahimmassa tapauksessa kouristus tai tajuttomuus (ks. kuvio 2). Mitä matalammaksi verensokeri laskee, sitä vakavampia oireet ovat. (Mustajoki 2015).



Kuvio 6. Hypoglykemian oireet (Mustajoki 2015).

Yksittäiset hypoglykemit eivät yleensä johda pitkäaikaisiin aivotoiminnan häiriöihin, mikäli hoito päästään aloittamaan suhteellisen nopeasti. Keskisen ja Tuomen (2014) mukaan I tyypin diabetesta sairastavilla henkilöillä on keskimäärin vähintään yksi vaikea hypoglykemia vuodessa, mutta lieviä

hypoglykemioita esiintyy jopa viikoittain. Eniten hypoglykemioita esiintyy juuri I tyypin diabeetikoilla. Insuliinilääkkeiden kehittyminen ja pumppuhoidon yleistyminen on vähentänyt vakavien hypoglykemioiden esiintymistä. Tyypillisimmät hypoglykemian syyt ovat välipalan unohtuminen, liian suuri insuliiniannos tai tavallista runsaampi liikunta.

Ateriainsuliinin annostelussa tulisi ottaa lähitunteina tapahtuva rasittava liikunta huomioon. Tällöin insuliini annosta pienennetään, koska liikunta itsessään laskee verensokeria. Ruokailun unohtuminen myös luonnollisesti laskee verensokeria, koska tällöin elimistö ei saa käyttöönsä ruoastasaatavia hiilihydraatteja. Päiväkodissa noudatetaan tasaista ateriarytmiä, joten ruokailun unohtuminen ei päiväkodissa ole yleistä. Sen sijaan ruokailun yhteydessä pistettävän insuliinin määrässä tulisi ottaa huomioon onko lähitunteina tarkoitus tehdä jotain fyysisesti rasittavaa.

Lievä hypoglykemia on korjattavissa helposti. Ensiapuna voidaan antaa jotain nopeasti verensokeria kohottavaa syömistä tai juomista, kuten sokeripitoista mehua, hedelmä tai 4-6 palaa tavallista sokeria (Hämäläinen ym. 2006, 54). Tällöin oireet alkavat helpottaa 10 minuutin sisällä, mutta tarvittaessa syötävää tai juotavaa voidaan antaa lisää. Tukehtumisvaaran vuoksi lapselle ei saa antaa ruokaa tai juomaa jos hän on tajuton tai on epävarmaa pystyykö hän nielemään kunnolla. Tällöin tulee soittaa yleiseen hätänumeroon. Tajuton lapsi tulisi kääntää kylkiasentoon ja varmistaa, että hengityksen ilmvirta tuntuu. Mikäli lapselle on olemassa mukana kulkeva glukagoniruisku, voidaan glukagoni antaa injektiona esimerkiksi potilaan reisilihakseen. Hätätapauksessa potilaan suun limakalvoille voidaan myös sivellä hunajaa (Koivikko 2013). Kaikista hypoglykemioista tulee ilmoittaa lapsen vanhemmille.

3.2 Hyperglykemia

Hyperglykemialla tarkoitetaan korkeaa verensokeripitoisuutta. Verensokerin tavoitearvot vaihtelevat yksilöllisesti, mutta yleisesti ennen ateriaa verensokerin tulisi olla 4-7mmol/l ja kaksi tuntia aterian jälkeen enintään 8-

10mmol/l (Autio 2004, 5). Hyperglykemiasta puhutaan kun verensokeriarvoon yli tavoitearvon. Hyperglykemian syynä voi olla akuutti tulehdustila, unohtunut insuliinipistos, liian vähäinen määrä ateriainsuliinia suhteessa aterian hiilihydraattimäärään, liian vähäinen perusinsuliini annos tai insuliinin heikko imeytyminen. Täydellinen insuliinin puute johtaa verensokeriarvojen nousuun huomattavan korkeiksi ja aiheuttaa happomyrkytyksen, joka on hengenvaarallinen tila.

Lapsen sairastuessa esimerkiksi flunssaan, insuliinin teho saattaa yllättäen laskea tulehduksen aiheuttamien stressihormonien, kuten kortisolin vuoksi, jotka toimivat insuliinin vastavaikuttajina. Insuliinin heikentynyt vaikutus aiheuttaa verensokeriarvojen nousemisen. Tämän takia sairaan lapsen hoidossa on osattava ottaa huomioon tulehduksen aiheuttamamahdollinen insuliinin lisätarve ja verensokeria on mitattava tehostetusti. Sairauspäivien ajalle tulisi olla erilliset lääkärin määrittämät ohjeet insuliinin annosteluun.

Toistuvat insuliinin pistot samaan paikkaan voivat aiheuttaa pistopaikan kovettumia, jolloin insuliinin imeytyminen ei ole tasaista ja saattaa aiheuttaa verensokerin nousun (Ilanne-Parikka 2015, 292). Liian pinnalliseksi jäänyt pistos voi myös hidastaa insuliinin imeytymistä ja osa insuliinista saattaa pursuta ulos pistokohdasta. Mikäli ruokailun yhteydessä aterian todellinen hiilihydraattimäärä on arvioitua määrää suurempi, jää insuliini määrä liian pieneksi. Tämä näkyy aterian jälkeisenä korkeana verensokeriarvona. Verensokeri arvojen ollessa toistuvasti koholla aamulla herätessä, syynä saattaa olla niin kutsuttu ”*aamunkoittoilmiö*”. Tämä johtuu siitä, että aamuyön tunteina insuliinin vastavaikuttaja hormonien tuotanto kiihtyy, eikä pitkävaikutteisen perusinsuliinin teho ole tällöin enää riittävä.

Hetkellinen lievä hyperglykemia ei ole vaarallista, mutta pitkäaikaisesti koholla oleva verensokeri altistaa monille elinmuutoksille eli diabeteksen liitännäissairauksille. Tästä syystä verensokerin aktiivinen tarkkailu ja hyvä sitoutuminen diabeteksen hoitoon on äärimmäisen tärkeää.

Liitännäissairauksia ovat muun muassa retinopatia, nefropatia ja neuropatia. Huonolla hoidolla oleva diabetes lisää myös merkittävästi riskiä sairastua verenpainetautiin ja dyslipidemiaan vanhemmalla iällä. Walkerin ja Rodgersin

(2005, 157) mukaan toistuvasti koholla oleva verensokeri voi heikentää kasvuhormonin tehoa ja vaikuttaa lapsen kasvuun ja kehitykseen.

3.3 Tuoreen diabeteksen varhainen tunnistaminen ja happomyrkytys

Haiman insuliinin erityksen hiipuessä ja diabeteksen puhjetessa ilmenee usein merkkejä, jotka voivat viitata korkeisiin verensokeriarvoihin. Väsymys, lisääntynyt virtsaaminen ja lisääntynyt jano ovat klassisia merkkejä insuliinin puutteesta aiheutuvasta korkeasta verensokerista (Hämäläinen ym. 2006, 19). Kyseisten merkkien havaitseminen tulisi herättää päiväkodin henkilökunnassa epäilyn mahdollisesta diabeteksestä ja asiasta olisi syytä keskustella lapsen vanhempien kanssa.

Ketoasidoosiksi eli happomyrkytykseksi edetessä voi ilmetä myös muita merkkejä, kuten kiihtynyt hengitys, takykardia eli kiihtynyt syketaaso, laihtuminen, asetonin haju hengityksessä, sekavuus, tajunnan lasku, pahoinvointi, ruokahaluttomuus ja vatsakivut. On kuitenkin syytä huomioida, että kaikkia oireita ei välttämättä esiinny samanaikaisesti ja osaa ei välttämättä ollenkaan. Varhainen puuttuminen sekä lapsen käytöksen tai voimien muuttumisesta raportoiminen lapsen vanhemmille kuuluu päiväkodin tehtäviin. Mitä varhaisemmassa vaiheessa lapsi ohjautuu oireiden seurauksena lääkäriin, sitä parempi tilanne on. Edellä mainitut oireensaattavat kertova sokeritasapainon häiriöstä ja niiden seurantaan on erityisesti kiinnitettävä huomiota lapsella, jonka jo tiedetään sairastavan diabetesta. Tällöin lapselta tulee viipymättä mitata verensokeri.

Tuoreen diabeteksen oireet johtuvat jatkuvasta korkeasta verensokeripitoisuudesta. Liiallinen sokeri poistuu verenkierrasta virtsan mukana viedessä samalla elimistöstä pois nestettä ja energiaa, jonka seurauksena virtsamäärät kasvavat, janon tunne voimistuu, elimistö kuivuu sekä paino laskee (Saraheimo 2015, 11). Elimistö ei kykene hyödyntämään glukoosia energianlähteenä ilman insuliinia, joka näkyy väsymyksenä ja painon laskuna. Glukoosin poistuessa virtsan mukana se sitoo itseensä

nestettä, joka aiheuttaa virtsamäärien suurentumisen, elimistön kuivumisen ja jatkuvan janon tunteen.

Insuliinituotannon hiipuminen ja korkeat verensokerit johtavat usein happomyrkytys tilaan eli diabeettiseen ketoasidoosin ennen kuin diabetes diagnoosi saadaan. Syynä ketoasidoosille voi tuoreen aiemmin tunnistamattoman diabeteksen lisäksi olla insuliini hoidon laiminlyönti, insuliinipumppu toiminnan häiriö tai akuutti infektio. Ketoasidoosi syntyy kun elimistö ei kykene käyttämään sokeria energian lähteenä vaan alkaa pilkkoa rasvoja. Rasvojen epätäydellisestä palamisesta elimistöön syntyy happamia ketoaineita, jotka aiheuttavat veren happamoitumisen eli asidoosin. Elimistö pyrkii poistamaan liiallisia happoja munuisten kautta, mutta tämä säätelyjärjestelmä on riittämätön. Hengitys kiihtyy, koska elimistö pyrkii kompensatorisesti poistamaan hengityksen kautta tehokkaammin hiilidioksidia. Hyperventilaation eli tiheään hengittämisen avulla elimistö kykenee respiratorisesti eli hengityksen kautta tasoittamaan elimistön pH-arvoa, joka ketoaineiden liiallisen määrän vuoksi on hapan. (Lahti 2005).

Diabeettisen ketoasidoosin perimmäinen syy on aina insuliinin puute, joka näkyy myös korkeina verensokeriarvoina. Ketoasidoosi kehittyy yleensä 6-24 tunnissa (Manneri 2011). Toisinaan se voi kuitenkin kehittyä muutaman päivän kuluessa. Sen sijaan insuliinipumppupotilaalla, jolla ei ole pitkävaikutteista insuliinia käytössä, voi ketoasidoosi kehittyä jopa muutamassa tunnissa pumpun toimintahäiriön seurauksena.

Ketoasidoosi vaikuttaa myös elimistön elektrolyytti tasapainoon ja voi tämän vuoksi altistaa myös vakaville rytmihäiriöille. Diabeettinen ketoasidoosi potilas tarvitsee usein alkuvaiheessa jopa teho-osasto tasoista sairaalahoitoa. Ketoaineiden määrä voidaan helposti mitata verestä pikamittarilla, joka on toiminnaltaan verensokerimittaria vastaava ja soveltuu hyvin myös kotona tai päiväkodissa käytettäväksi. Jokaisella I tyypin diabeetikolla tulisi olla ketoainemittari käytettävissä. Ketoaineiden mittaus on osa diabeteksen omaseurantaa, mutta ketoaineita ei kuitenkaan ole syytä mitata säännöllisesti vaan poikkeustilanteissa, kuten verensokerin ollessa toistuvasti yli 15mmol/l tai kun lapsi on sairas (Happojen eli ketoaineiden seuranta).

4 Diabetesta sairastava lapsi päivähoidossa

4.1 Kun lapsi sairastuu

Lapsen sairastuminen vaikuttaa koko perheeseen. Perhe on lapsen sairastuessa uuden käsittämättömän tilanteen edessä. Siihen millä tavalla ja kuinka nopeasti lapsi ja perhe kriisistä selviävät, vaikuttavat heidän aikaisemmat kokemuksensa sekä lapsen ikä ja kehitystaso. (Ivanoff & Risku 2001, 90, 97). Muutokseen tottuminen vie aikaa ja vaatii samalla ajatusten ja tunteiden läpikäymistä. Vanhempien on hyvä alusta asti tottua ajatukseen, että lapsi ei milloinkaan parane, mutta myös siihen, että nykyisellä hyvällä hoidolla voidaan taata lapselle normaali kehitys. (Kauppinen & Saranoja 1993, 253).

Sairastuminen voi synnyttää lapsessa pelkoa ja syyllisyyttä. Jotkut lapset saattavat kokea sairastumisen rangaistuksena. Myös aikuisen suhtautuminen tautiin vaikuttaa hyvin paljon lapsen asennoitumiseen. Jos vanhemmat ovat peloissaan, on lapsikin varmasti peloissaan. (Ivanoff & Risku 2001, 90–91, 137). Vanhempien syyllisyys aiheuttaa lapsessa pelkoa. Lapsen pelkoa eisaa koskaan vähätellä. Pelokasta lasta ei myöskään saa pilkata eikä pakottaa tilanteeseen jossa hän pelkää. (Ivanoff & Risku 2001, 91). Vaikka lapsi tarvitsee tukea ja rohkaisua, hän tarvitsee myös luvan näyttää pettymystään ja suruaan. Kun vanhemmat uskaltavat näyttää pahan olonsa, lapsikin rohkaistuu näyttämään tunteensa. (Diabetesliitto 2006, 12).

Lapset tarvitsevat aikuisten tavoin paljon tietoa sairaudestaan ja sen vaikutuksista heidän elämäänsä. Leikki-ikäisille lapsille asioiden ymmärtämistä voidaan helpottaa piirtämällä, leikkimällä tai kertomalla tarinoita. Lasten kanssa kannattaa jutella kaikesta heitä askarruttavista asioista sairauteen liittyen. Lasten kanssa keskustellessa aikuisen tulisi olla mahdollisimman rehellinen olematta silti toivoton tai pessimistinen. (Diabetesliitto 2006, 12).

4.2 Lapsen osallistuminen

Leikki-ikäisellä tarkoitetaan ikävuosia 1-6. Leikki-ikä voidaan jakaa varhaiseen (ikävuodet 1-3) ja myöhäiseen leikki-ikään. Leikki-iässä lapsi oppii monia fyysisiä ja sosiaalisia taitoja. (Ivanoff & Risku 2001, 60). Leikki-iässä sairastuminen näkyy lapsen olemuksessa, että lapsi ei ole enää oma itsensä. Jokainen perhe kokee lapsen sairastumisen omalla tavallaan riippuen muun muassa lapsen iästä ja kehitystasosta, persoonasta ja vanhempien suhtautumisesta lapsen sairauteen. (Minkkinen & Jokinen 1997, 75–76)

Lapsen yksilöllinen kehitys ratkaisee, milloin hänellä on valmiuksia ottaa vastuuta hoidosta sekä oppia hoidon teknisiä asioita. Mitään tarkkoja ikärajoja ei voida asettaa, vaan kokonaisuus ratkaisee. (Diabetesliitto 2006, 73.) Alle kouluikäisen ohjaus annetaan pääasiassa vanhemmille, mutta myös lapsen on hyvä osallistua ohjaukseen. Turvallisuutta luodaan sillä, että lapselle perustellaan, miksi tiettyjä asioita on tehtävä. (Rintala, & Kotisaari 2008, 133.) Vanhempien ohjaus on erittäin tärkeää, koska leikki-ikäinen ei pysty itse hoitamaan sairautaan. (Ivanoff & Risku 2001, 92)

Jokapäiväisiin hoitotoimenpiteisiin lapsi olisi hyvä ottaa aktiivisesti mukaan. Hän voi esimerkiksi painaa mäntää tai käyttää verinäytteenottolaitetta. Vaikeissa ja ikävissä tilanteissa ohjaus tapahtuu leikin avulla. Leikissä lapsi ilmaisee ajatuksiaan ja käsityksiään ympäröivästä maailmasta. Se on paras lasta tukeva oppimistapa. (Rintala & Kotisaari 2008, 133).

4.3 Yhteistyö

Yhteistyö ja avoimuus ovat tärkeitä periaatteita, jotta lapsen päivähoito sujuu mukavasti ja turvallisesti. Kun lapsi palaa päivähoitoon sairastumisen jälkeen, kootaan yhteen kaikki lapsen hoitoon osallistuvat henkilöt.

Yhteistyöneuvotteluun voivat osallistua esimerkiksi päiväkodin hoitajat, keittiöhenkilökuntaa, diabeteshoitaja, lääkäri tai ravitsemusterapeutti.

Vanhemmat ovat myös luonnollisesti mukana sekä lapsi halutessaan. Neuvottelussa käydään läpi hoidon perusasiat ja diabetes sairautena. Ryhmä voidaan kutsua koolle myös sairastumisen aikana, kenen tahansa aloitteesta. (Diabetesliitto 2006, 75).

Vanhemmat luonnollisesti paneutuvat päiväkodin henkilökunnan kanssa tarkoin lapsen sairauden edellyttäviin toimenpiteisiin. Henkilökunnalle on annettava tarkat ohjeet siitä, mihin ja keneen otetaan yhteyksiä, jos diabeteksen oireita ilmaan kesken hoitopäivän. (Kauppinen & Saranoja 1993, 254). Päivähoidossa lapsen tarkkailu päivittäisissä toiminnoissa korostuu, jotta sairauden luonne saadaan selville. Lapsen käyttäytyminen päivittäisissä toiminnoissa kuten, ruokaillessa, pukeutuessa tai leikkiessä antaa hoitajalle paljon arvokasta tietoa. (Ivanoff & Risku 2001, 60)

Yhteistyö sekä avoimuus perheen ja hoitopaikan välillä ovat tärkeimpiä periaatteita, jotta varmistetaan päivähoidon sujuminen mukavasti ja turvallisesti. (Diabetesliitto 2006, 75). Hoitosuhteen kannalta on ihanteellista, että päiväkodin henkilökunta pystyy luomaan lapsen vanhempiin luottamuksellisen ja myönteisen ilmapiirin. Perhekeskeinen hoito korostuu leikki-ikäisen lapsen sairastuessa, koska vanhemmat ovat oman lapsensa parhaita asiantuntijoita. (Ivanoff & Risku 2001, 92). Henkilökunnan järjestämä lyhytkin kahdenkeskinen keskustelu ja mahdollisuus tutustua lapsiryhmän toimintaan luovat pohjan jatkuvalla yhteistyölle.

Lähteet

Autio, E. 2004. Diabetes kouluikäisellä – Opas kouluille. Suomen diabetesliitto ry. Tampere: Kirjapaino Hermes Oy

Diabetesliitto. N.d. Lapsen diabetes. Viitattu 4.3.2016.

http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/lapsen_diabetes

Happojen eli ketoaineiden seuranta. N.d. Diabetestietoa. Diabetesliitto.

Viitattu 19.1.2016.

http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/verensokeri/korkea_verensokeri_ketoaineet

Heinonen, L. & Ilanne-Parikka, P. 2015. Hiilihydraattitaulukko. Diabetes. 8.

uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Himanen, O. 2015. Seurantakäyntien tarkoitus ja yhteistyö. Diabetes. 8.

uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Hämäläinen, M., Kalavainen, M., Kaprio, E., Komulainen, J. & Simonen, R.

2006. Lapsen diabetes – Opas perheelle. Suomen Diabetesliitto ry. 4.

tarkistettu painos. Jyväskylä: Gumerrus

Ilanne-Parikka, P. N.d. Mihin insuliinia tarvitaan? Diabetesliitto. Viitattu

25.1.2015.

http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/tyypin_1_hoidon_abc/mihin_insuliinia_tarvitaan

Ilanne-Parikka, P. 2015. Liian matalan verensokerin esiintyminen, syitä ja ehkäisy. Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Ilanne-Parikka, P. 2015. Insuliinin imeytymiseen ja ruokailuun liittyviä sokeritasapainon vaihtelun syitä. Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Ivanoff, P., Risku, A., Kitinoja, H., Vuori, A., & Palo, R. 2001. Hoidatko minua? Helsinki: WSOY

Keskinen, P & Tuomi, T. 2014. Hypoglykemia hoito-ongelmana tyypin 1 diabeteksessa. Duodecim 12/2014 – verkkojulkaisu. Viitattu 29.2.2016.

http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo11697

Knip, M & Sipilä, M. 2004. Diabetes. Lastentaudit. 3. uudempi painos. Helsinki: Duodecim.

Koivikko, M. 2013. Diabeetikon hypoglykemia. Lääkärin käsikirja. Viitattu 22.1.2015.

http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/ltk/koti?p_haku=hypoglykemia

Lahti, H. 2015. Happomyrkytys vie hengenvaaraan – erityistilanteissa pitää mitata myös ketoaineet. Diabetes lehti 1-2/2015. Diabetesliitto. Viitattu 19.1.2016. http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden_juttuarkisto/hoidon_seuranta/happomyrkytys_vie_hengenvaaraan_-_erityistilanteissa_pitaa_mitata_myos_ketoaineet.547.news

Manneri, T. 2011. Sairaus sekoittaa sokeritasapainon. Diabetes lehti 2/2011.

Diabetesliitto. Viitattu 19.1.2016.

http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden_juttuarkisto/diabetes_ja_muut_sairaudet/sairaus_sekoittaa_sokeritaspainon.2816.news

Mustajoki, P. 2015. Diabetes. Duodecim. Viitattu 18.1.2016.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00011

Nikkanen, P. 2015. Insuliinin pistoalueet. Diabetes. 8. uudistettu painos.

Helsinki: Duodecim.

Niskanen, P. 2015. Liikunnan ja muun hoidon yhteensovittaminen tyypin 1

diabeteksessa. Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Rintala, T., Kotisaari, S., Olli, S. & Simonen, R. 2008. Diabeetikon hoidon ohjaus. Helsinki: Tammi.

Rönnemaa, T. & Leppiniemi, E. 2015. Verensokerin omaseuranta. Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Salonen, K. N.d. Insuliinipumpulla joustavaan hoitoon. Diabetesliitto. Viitattu 26.1.2015.

http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/tyypin_1_hoidon_abc/insuliinipumpulla_joustavaan_hoitoon

Sane, T. 2015. Insuliinipumppuhoito: kehitys, käyttö ja kustannukset.

Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Saraheimo, M. & Ilanne-Parikka, P. 2015. Diabeteksen hoidossa pärjääminen. Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Saraheimo, M. 2015. Diabeteksen oireet. Diabetes. 8. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H., Kaisvuori, T. & Uotila, N. 2012. Lapsen ja nuoren hoitotyö. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Tarnanen, K., Groop, L., Laine, M., Puurunen M. & Isomaa, B. 10/2013. Diabetes – uhka terveydelle. Käypä hoito suositus. Viitattu 13.12.2015. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00066>

Walker, R & Rodgers, J. 2005. Diabetes - käytännön opas terveyden hoitamisen. Helsinki. Perhemediat

Winell, K. & Reunanen, R. 2006. Diabetesbarometri 2005. Suomen Diabetesliitto ry.